



1, 2 الحمضات القشرية على البرتقال 3 على المندرين 4 على الليمون الحامض 5 حمرة مكبرة 6 الحمرة المخززة 7 القشرة الجراء

المقتطف

الجزء الأول من المجلد الحادي والأربعين

١ يوليو (تموز) سنة ١٩١٢ - الموافق ١٦ رجب سنة ١٣٣٠

ضربة الليمون

قد يظن القارئ لأول وهلة ان هذا الموضوع خاص باهل الزراعة اصحاب البساتين والجنائن لا يهم جمهور القراء ولا محل له بين المقالات العمومية في المقتطف . لكن من تقدم اليه برنقالة في هذا الحر الذي يزهق النفوس او كأس من عصير الليمون المثلج (ليموناضة) لا يجادل في ان الليمون على انواعه من اطيب الاثمار وافكهها وانفعها وان البلاد التي تمتنى بضربة تتهدد اثماره كالديار المصرية تخسر خسارة كبيرة اذا لم تبذل الجهد في معالجتها والنجاة من شرها ولذلك يليق بكل احدا ان يعلم ما يعرف عن هذه الضربة وعلاجها ولو من باب العلم بالشيء لا نعلم متى ظهرت هذه الضربة في القطر المصري اولاً ولا من اين انتهت ولكننا شاهدناها في سورية منذ ثلاثين سنة وكتبنا عنها في مقتطف ديسمبر سنة ١٨٨٤ ما نصه « والككسيديا حشرات مختلفة الاشكال تلصق بسوق الاشجار واغصانها وقد تلصق باوراقها وثمارها وتمتص عصارتها وتضعفها او تميتها ولذكورها اجنحة صغيرة واناثها بلا اجنحة ولكن لها مص وتمتص به العصارة وذببان ناثان من مؤخر بدنهما . ومن امثالها دود القرمز المشهور والحشرة التي ضربت بها اشجار الليمون في بلادنا منذ سنتين وهي تظهر على قشر الليمون كنقط مستديرة صفراء او سمراء واذا رفعت النقطة برأس ابرة يرى تحتها حيوان اصفر صغير لا يظهر جيداً الا بالميكروسكوب ومن طبائع هذا الحيوان انه يتزاوج وتلصق اناثه بقشر الليمونة وتبيض وتموت ويبقى ظاهر جسدتها كقشرة نقي بيضا الى ان يفقس فتخرج صغارها من تحت القشرة او تثقبها وتخرج منها وتلصق كل واحدة بمكان آخر من قشرة الليمونة وتمتص العصارة منها ثم تبيض وتموت وهلم جرا الى ان تغطي قشرة الليمونة او قشور اغصانها واوراقها بهذه الحشرات وقشورها وتضعف او تيبس . ولم تمكننا

الفرص من امتحان العلاجات فيها ولكننا نظن ان تخير الاشجار بالتبغ او بغاز الكاور المتولد من كلوريد الكلس او بخار الحامض الكر بوليك من افعال الوسائط لقتلها وكذلك مراقبتها عند اول ظهورها ومسحها عن كل الاغصان والاثمار التي تظهر عليها لقتلها او قطع الاغصان وحرقتها» (المجلد التاسع الصفحة ١٨٠)

وسنة ١٨٨٥ جاء سوربة مفتش للزراعة من قبل الحكومة العثمانية وزعم ان ضربة الليمون هذه ناتجة عن نبات فطري ينمو على الاوراق والاثمار ونشر تقريره عنها في مجلة الجنان سنة ١٨٨٥ والصفحة ٦٥٢ فخطأناه في مقتطف فبراير سنة ١٨٨٦ واعدنا وصف الحشرة وقلنا انها من الجنس المسمى اسبيديوتس وتعدر علينا حينئذ ان نلحقها بنوع خاص من الانواع الموصوفة فسميناها بالاسبيديوتس الفينيقي *Aspidiotus Phœnicus* لاننا رأيناها اولاً في بيروت من امهات مدن فينيقية . وقلنا اننا سنجري على هذه التسمية حتى يتبين لنا ان غيرنا رآها ووصفها وسمّاها باسم آخر قبلنا . ثم اشرنا الى الحشرة المسماة كوكوفاغوس التي تأكل حشرات ضربة الليمون (المقتطف صفحة ٢٧٧ من المجلد العاشر)

وبقيتنا نتبع ما يوصف من العلاجات لضربة الليمون الى اواسط سنة ١٨٩٠ فوصفنا طريقة علاج اشجار الليمون بالحامض الهيدروسيانيك هكذا

« تبسط خيمة على شجرة الليمون حتى تغطيها ويجب ان تكون مدهونة بمادة صمغية حتى لا ينفذها الغاز ثم يوضع جزء من سيانيد البوتاسيوم الجاف في اناء من الرصاص ويصب عليه جزءان من الماء البارد ثم جزء من الحامض الكبريتيك ويلقى عليه كيس من الخيش بسرعة ويلقى التراب على اذيال الخيمة التي على الارض لكي لا ينفذ الغاز من تحتها الى الهواء لانه سام جداً . وهاك جدولاً لمقدار السيانيد بحسب ارتفاع الشجرة وانبساط اغصانها

قطر ساق الشجرة عقداً قطر اغصانها اقداً سيانيد البوتاسيوم اواقي

١٠	٨	٢ ½
١٢	١٠	٤ ½
١٢	١٤	٤ ¾
١٤	١٠	٥ ½
١٤	١٢	٧ ½
١٦	١٤	١٢
١٨	١٤	١٥

« ومقدار الحامض الكبريتيك مثل مقدار السيانيد . ومقدار الماء مضاعفه ولا يلزم استعمال الحامض الكبريتيك النقي لان التجاري يعني عنه ولا السيانيد النقي ولكنه يجب ان يكون جافاً . فيتولد كل الغاز الموجود في السيانيد في نحو خمس دقائق وبعد عشر دقائق أخرى يمكن رفع الخيمة عن الشجرة وبسطها على شجرة أخرى ومعاملتها مثل الاولى . وقد وجد بالامتحان ان كل الحشرات تموت بهذه الطريقة ولا يتضرر الشجر ولا الثمر . ويفضل ان تكون الخيمة سوداء اللون حتى اذا زاد مقدار الغاز عن المطلوب لا ينحل بسهولة فيضر باوراق الشجرة

« ويقال انه ليس بين المواد السائلة ما يميت هذه الحشرات كلها واذا بقي شيء منها حياً ولو كان عشراً من كل مئة فهي كافية لانتشار الضربة مرة أخرى فعسى ان لا يكون غلاء ثمن السيانيد والحامض الكبريتيك مانعاً من استعمال هذه الواسطة الفعالة . ولا بد من الاحتراس التام في استعمالها لان سيانيد البوتاسيوم والحامض الهيدروسيانيك المتولد منه من أقتل السموم كلها . انتهى

هذا ويسرنا ان مصلحة الزراعة في القطر المصري مهتمة اشد الاهتمام بكل ما يرقى الزراعة ويقاوم آفاتها وهي نعى الآن بتجوير اشجار الليمون بالحامض الهيدروسيانيك على ما اشرنا منذ ٢٢ سنة وقد رأينا في مجلتها الزراعية مقالة مفيدة بقلم الدكتور لويس غوف العالم بعلم الحشرات وهالك خلاصتها

ان الضرر الذي يصيب بساتين البرتقال من الحشرات القشرية يكون عظيماً جداً في الغالب وقد تلتف به الاثمار كلها او يسوء به منظر الكثير منها فيقل ثمنه واهم من ذلك انها تيبس الاغصان وقد تيبس الشجرة كلها

والحشرات القشرية التي تصاب بها اشجار الليمون كثيرة الانواع وكلها تضر الشجر اذا تركت وشأنها ولكن يختلف ضررها نوعاً ومقداراً باختلاف ما تتخاره من الاشجار

والحشرة التي تؤذي الليمون أكثر من غيرها في القطر المصري هي الاسبيديوتس اونيديوم (*Aspidiotus aonidum*) وتعرف ايضاً باسم الاسبيديوتس فيكس

(*Aspidiotus ficus*) وتسمى في اميركا بقشرة فلوريدا الحمراء ويسهل تمييزها بلونها الظاهر فتظهر قشور الاناث نقطاً سوداء او سمراء قائمة قطر المنطقة منها مليمتراً الى مليمتين ومركزها محمر . ويظهر ان الحشرة تفضل الورق والثمر ويصاب بها البرتقال والليمون الحامض والطنجرين على حدٍ سوى ويندر ان توجد شجرة ليمون في جوار القاهرة خالية من

هذه الحشرات . واذا تركت من غير علاج غطت الاثمار ولكنها لا تجعلها تسقط . ولا يظهر انها تكثر على الاوراق كما تكثر على الاثمار ولكن ضررها اذا اصاب الاوراق اعظم من ضررها اذا اصاب الاثمار لانها تسقط الاوراق قبل اوانها فتتسبب الاغصان . ويتلوها الحشرة المسماة اسبيديوتس اورنتي *Aspidiotus Aurantii* المسماة في اميركا حشرة كليفورنيا الحمراء وفي تصيب الاثمار والاوراق والساق ولكنها تصيب الاغصان اكثر مما تصيبها الحشرة الاولى ويعلم وجودها من وجود الاغصان اليابسة في الشجرة وتكون هذه الاغصان مغطاة بالحشرات القشرية

ثم ذكر الكاتب حشرات قشرية اخرى كالحشرة الحززة ولكنها قليلة الضرر وانتقل الى العلاجات فقال ان انجمها الرش بقائنات الحشرات والتبخير بغاز الحامض الهيدروسيانيك اما الرش فيكون بمستحلب البترول . ٤ جزءا من البترول وجزء من الصابون (مثل صابون سن ليت) و ٢٠ جزءا من الماء اللين يقطع الصابون قطعاً صغيرة ويغلى في الماء حتى يذوب فيرفع عن النار ويضاف اليه البترول ويحرك جيداً وهو سخن حتى يمتزج البترول بمذوب الصابون واذا اريد استعماله يمزج الرطل منه بعشرة ارطال من الماء وترش به الاشجار المصابة بمخضة حتى تغسل به غسلاً . واما التبخير بغاز الحامض الهيدروسيانيك فانجم من الرش . والحامض الهيدروسيانيك سام جداً واخف من الهواء قليلاً ويقتل الحشرات والحيوانات التي تنفسه وتيجر به الاشجار بعد تغطيتها بخيمة تحوطها كلها

والخيام ممتنة تغطي الشجرة كلها وتصل ذبولها الى الارض ومتى تغطت الشجرة بها يوضع تحتيها اناء يصب فيه ماء وحامض كبريتيك وسيانيد البوتاسيوم او سيانيد الصوديوم فحالما يتصل السيانيد بالحامض الكبريتيك يتولد منه غاز الحامض الهيدروسيانيك وفي خمس دقائق يتم العمل وينقل الاناء الى تحت خيمة اخرى وتترك الخيمة الاولى على الشجرة نحو ثلاثة ارباع الساعة الى ساعة فتزفع عنها وتوضع على شجرة اخرى وهلم جرا وخمسة رجال او ستة وبضع خيام تكفي لتبخير بستان كبير . ويجب ان يتم التبخير في الليل وحينما تكون الرياح هاجعة والاحسن ان يكون في غير زمن الحر واذا تم في النهار فحرارة الشمس ونورها يجعلان الغاز يضر الشجرة نفسها . ولا يلزم ان تجر الشجرة الواحدة اكثر من مرة كل سنتين

هذه خلاصة ما كتبه الدكتور غوف وقد علمنا منه ان مصلحة الزراعة جارية الآن في تبخير اشجار الليمون بسرعة وباجرة رخيصة وقد اكثرت من الخيام فاتسع نطاق عملها وظهرت اثمارها فليبشر اصحاب البساتين الليمون بما ينجي بساتينهم من هذه الافة المهلكة

ملك الانكليز وعمل الملوك

لقد كان اجتماع الناس قبائل وطوائف وممالك من القضايا التي ينظر اليها المفكر فلا يجد لها قانوناً تجري عليه كما كان ينظر الى انواع النبات والحيوان ويرى ما بينها من المشابهات والمخالفات فلا يستطيع ردها الى عللها الطبيعية الى ان جاء دارون بمذهب النشوء وتعاليله كالميل الى التباين ووراثه الصفات والانتخاب الطبيعي وبقاء الاصح فثبت لاهل العلم ان هذا المذهب يمكن تطبيقه على كل الموجودات الحية وافعالها . واخذ الباحثون في تاريخ البشر ببون حوادث الاجتماع الانساني حسب مذهب النشوء لكي يجعل علماً باصول يعل بها كل ما حدث في تاريخ الاجتماع وما ينتظر حدوثه . وما يعل بها قيام الملوك واتساع سلطتهم ثم تقلصها رويداً رويداً الى ان تصير اسمية وما ينسب اليها من المنافع والمضار في كل اطوارها واهم شيء بنى عليه هذا العلم تخيص الحوادث التاريخية حتى تكون صحيحة خالية من كل شائبة والافالبناء على اساس غير صحيحة فاسد سريع التقوؤض . ولذلك تعنى الامم الراقية الآن بتخصيص الاخبار وتحقيق الاقوال لئلا تكون مضللة لعلماء التاريخ وعلماء الاجتماع . ومن هذا القبيل ما فعله بعض الانكليز حديثاً في وضعه ترجمة صحيحة للمكهم السابق الملك ادورد السابع فجاءت مخالفة لكثير مما كان يروى عنه وناقضة لكثير مما كان ينسب اليه منشئ هذه الترجمة السر سدي لي مؤلف قاموس السير الوطني ويظهر منها انه عرف الملك ادورد السابع معرفة شخصية وانه مطلع على اسرار السياسة وواقف على المستندات الرسمية التي قلما يصل اليها غير الذين في يدهم الحل والربط ومما جاء في هذه الترجمة ان الاسلوب الذي استعمل في تعليم الملك ادورد في صباه جعله يكره التعلم لانه فصله عن الاولاد الذين من سنه فان اباه كان يعتقد ان اولاد الملوك يجب ان لا يخالطوا رعاياهم ولا يقفوا معهم الا في المواقف الرسمية . ولم يكن الا قليل حتى صار يسأم الكتب ولا يرغب في الدرس فلم يستفد من التعليم الا تكلم الفرنسية والالمانية . واللوم الاكبر على الاسلوب الذي جرى معلموه عليه فلم يعط من كتب التاريخ الا ما هو مقصور على الحوادث التاريخية المجردة ولم يسمح له ان يقرأ قصة من القصص ولذلك لم يعتد المطالعة فاقصر في شبابه وكهولته على قراءة الجرائد ولكنه كان شديد الانتباه والملاحظة فوعت ذاكرته اموراً كثيرة مما رآه وسمعه

وبدا منه في صباه ميل شديد الى انقار ملابسه فقطعت له امه مالا مخصوصا يشتري به البرانيط وربطات الرقبة وهو في الخامسة عشرة من عمره على شرط ان يقدم لها حسابا مفصلا عن كل ما اشتراه. ثم سمحت له ان يختار ملابسه ضمن قواعد وضعتها له فانصرف همه الى ذلك وبقي الى آخر ايامه يهتم شديد الاهتمام بملابسه والملابس الرسمية التي يرتديها رجاله وتوفي ابوه وعمره عشرون سنة ولكن امه بقيت تحسبه ولدا قاصرا وابقتة تحت اشد المراقبة ولم تسمح له ان ينظر في امر من امور المملكة ولكنها سمحت له ان ينوب عنها في الحفلات الرسمية التي كانت تكره حضورها. وقد كره ان يحرم من الاشتغال بسياسة البلاد ولكنه انتقاد لارادة امه لانه كان يحب المسالمة ويكره الخصام فحرم فوائد الاشتغال بسياسة بلاده اربعين سنة اكراما لها. ولم يكن ذلك على رغبة وزرائها ففي سنة ١٨٦٥ اظهر لها وزيرها لورد رسل ان حرمان ولي عهدها من رؤية ما يراه كل وزير ليس في مصلحة بلادها فسمحت له ان يطلع على بعض المكاتبات الاجنبية السرية ولكنها امرته ان لا يريه منها الا ما لا ضرر من افشائه كانه كانت تعتقد انه لا يكتف سرًا

وسنة ١٨٧٢ جرى غلادستون مجرى لورد رسل وابان للملكة ان لولي عهدها مقامًا لا يمكن انكاره ويجب ان يعين له عمل يعمل ولكنها خالفتة في ذلك ولم تجبه الى شيء مما طلبه. ولم يفلح غلادستون في جعلها تقبل طلبه الا بعد عشرين سنة حينما صار عمر ولي عهدها خمسين سنة فانها سمحت له حينئذ على غير رغبته ان يطلع على بعض اشغال الحكومة واعمال مجلس الوزراء ولكنها اشترطت انها هي تختار ما يجوز اطلاعه عليه وبعد جدال طويل سلمت بما طلبه منها غلادستون. وصار البرنس يدي آراءه في ما يطلع عليه من اوراق الحكومة لكن اكثر اهتمامه كان مصروفًا الى الاشخاص وما يراد منهم اياه من الرتب ويشير باعطاء الرتب لاناس من اصدقائه ويتجنب النظر في المسائل السياسية العويصة. ولم يسمح له بالاطلاع على كل المخابرات السياسية الخارجية الا سنة ١٨٩٥ في وزارة لورد سلسبري والرأي الشائع انه كان للملك ادورد شأن كبير في السياسة وانه لم ينتقل من مكان الى آخر في اوربا الا لغرض سياسي فقابل ملك ايطاليا لكي يفصل ايطاليا عن المحالفة الثلاثية وعمل اعمالا اخرى من هذا القبيل لكي يعزل المانيا عن غيرها من الدول ويضيق خناقها حتى زعم الالمان انه مثل بسمارك من هذا القبيل. والحقيقة انه لم يفعل شيئًا من ذلك لانه كان يعلم ان حكومة بلاده دستورية وشؤونها السياسية في يد وزرائها لا في يده. ويحتمل انه كان يعرب عن آرائه لبعض خواصه في احاديثه معهم ولكن لم يكن لشيء من ذلك صفة رسمية بيني

عليها حكم . وكان رجال السياسة الاجانب يعلمون ان القول لوزرائه لا له وانه انما يجول في اوربا قصد النزهة لا غير وان احاديثه معهم لا شأن للسياسة فيها ولا يبنى عليها حكم سياسي هذا من حيث السياسة الخارجية اما السياسة الداخلية اي سياسة بلاده بالذات في امورها الداخلية فلم يكن يشتغل بها اكثر مما كان يشتغل بالسياسة الخارجية بل كان يكتفي بالنظر والمراقبة لا كرهاً لبلاده بل علماً منه ان حكومتها دستورية وهي في يد وزرائها ونوابها ومع ذلك لم يكن يحجم عن ابداء آرائه الخصوصية اذا دعت الحال الى ذلك فلما نادى حزب تشمبرلين بوضع المكوس على الواردات قال لهم ان الامة لا توافقهم على وضع المكوس على طعامها . ولما علا النداء ضد استخدام العمال الصينيين في جنوب افريقية جاهر بانه غير موافق له وجاهر اخيراً انه غير موافق لاعطاء النساء حق الانتخاب

ولما سقطت وزارة المحافظين وجاءت وزارة الاحرار سنة ١٩٠٥ قال ان ذلك عدل . وكانت معرفته بالسركل بنرمن قليلة جداً ولم يكن ميالاً اليه . ودعي مرة الى وليمة كان كل بنرمن مدعو اليها فتردد في اول الامر عن قبول الدعوة كرهاً له ولكنه لم طبعه وقبلها فرأى من حديثه معه انه اخلص الخلل لبلاده فسر به جداً لاخلاصه وفكاهة حديثه ولما تولّى المستراسكوث رئاسة الوزارة ودخلها المستر لويد جورج وزيراً للمالية ووضع الميزانية لسنة ١٩٠٩ وزاد الضرائب فيها على الاراضي تألم الملك من ذلك كما تألم من محاولة التغيير في نظام مجلس الاعيان سواء كان على ما نواه الاحرار او على ما نواه المحافظون وروعت مشيئته فبقي المجلس على حاله . ولكن لما اراد الاعيان ان يرفضوا الميزانية في خريف سنة ١٩٠٩ رأى انهم مخطئون مع انه كان يكره الاقرار عليها فعزم ان يستعمل سلطته الشخصية في منع ما عدّه شراً مستطيراً فقابل زعمي المحافظين لورد لنسدون والمستر بلفور وحادثهما في الامر وابان لهما رغبته ثم قابل المستراسكوث رئيس النظار واطلعه على ما دار بينه وبين زعمي المحافظين . ولما اصرّ المحافظون على خطتهم ولم يقبلوا نصحه هددهم الاحرار بترقية كثيرين منهم الى مصاف الاعيان حتى تصير لهم الاكثريّة في مجلسهم وهذا ايضاً لم يكن من الامور التي يرغب فيها فآله الامران على حدّ سوى ولكنه لم يقنظ من الوصول الى التوفيق بين الحزبين من غير ان يلجأ الى العنف وكان اذا رأى هذه المشاكل في بلاده يلجأ الى تفرّج كرتيه بالسياحة والنزهة

ولخص المؤلف سيرة الملك ادورد واوصافه بقوله انه لم يكن من قهارمة رجال السياسة الذين ببق لهم شأن عظيم في التاريخ ولا ابقت له القيود الدستورية ولا اذواقة ولا تربيته

فُرْصاً للتأثير في الامور السياسية ولا كان معطى موهبة التوليد والابتكار في السياسة وغاية ما يقال عنه انه كان يتذرع بالنظام الدستوري وبعده به عن ميدان السياسة حيث يتناظر الخصوم وكان يفعل ان يبقى القديم على قدمه في الامور الخطيرة واذا رأى تطرفاً في سياسة الاحزاب لم يقلق كثيراً اعلم ان الغناء يذهب جفاءً ولا يبقى الا ما ينفع الناس ولم يكن من كبار العقول المفكرين وظهر احياناً انه لا يريد ان يشغل قواه العقلية بالامور العويصة . ولم يكن من مطالعي الكتب لكنه كان يجب الاطلاع على الامور الجديدة فخرن في ذهنه معارف كثيرة متنوعة . وكان سريع الخاطر اذا حادثه في موضوع الم به حالاً وفهم مرادك . ولم يكن ماهراً في محادثة الناس ولكنه كان حليماً وديعاً فيؤثرهم بلطفه

يظهر من هذا البيان الوجيز ان ملك الانكليز السابق المعداد من اعظم ملوك الارض واكثرهم خدمة لبلادهم كان رجلاً عادياً ولم يفعل شيئاً لبلاده يستحق ان يسمو به فوق غيره من رجالها المعدادين فلم يكن في طبقة كبدن وغلاستون من رجال السياسة ولا في طبقة نلسن وولتن من رجال الحرب ولا في طبقة نيوتن وكلفن من رجال العلم ولا في طبقة هملتن وسبنسر من رجال الفلسفة بل لم يفق الدرجة الوسطى من الناس في امر من الامور والمرجح انه كان من الطبقة الاولى بين الملوك المعاصرين فعلى م هذا الاحتمال الكبير بالملوك وهذه هي منزلتهم وعلى م ينقدون الرواتب الطائلة من اموال الامة

والجواب ان كل تغيير في نظام الاجتماع لا يحسن حدوثه الا حينما نتوفر اسبابه حتى يأتي طبيعياً من نفسه والا نفع عنه ضرر يزيد على ما ينتظر منه من النفع او كان ضرراً محضاً حتى لقد يحدث الضرر الكبير من ترك ما لا شبهة في ضرره ولكن العادة خفت تأثيره . ومهما كان شغل الملوك قليلاً فانهم اذا لم يعتمدوا الضرر امكنهم ان ينفعوا نفعاً كبيراً ولو بوجودهم الرسمي . واما الرواتب التي يتقاضونها فليست شيئاً يذكر في جنب ما تنفقه الامة على كثير مما لا فائدة لها منه او منه ضرر اكيد . ما هي خمس مئة الف الجنيه التي تعطيها الامة الانكليزية للملك في جنب ما تنفقه على الشاي او على التبغ او على المسكرات فان دخلها السنوي يبلغ الف مليون جنيه فاذا اعطت ملكها نصف مليون جنيه فكأنها اعطته جزءاً من اربعة آلاف جزء من دخلها السنوي فهي بمثابة رجل دخله السنوي الف جنيه ينفق منه ٢٥ غرشاً في السنة على ما يرفع شأنه او ينجي عواطفه او يساعده على حفظ نظام بيته . من منا لا ينفق اضعاف اضعاف ذلك على ما ليس له منه الا فائدة ادبية او فكاهة نفسية ومتى خان الزمن لا استغناء الامم عن ملوكهم فانهم يزولون كما زال كثير مما كان في العصور السالفة

(١) الانسان ابن المشقة

موضوع كلامي « الانسان ابن المشقة » والمشقة في اللغة الصعوبة والمحنة والجهد والعناء ويراد بها هنا التعب الذي يتعبه الانسان في عمله مما كان نوع التعب وجنس العمل . اي ان مولود المرأة لن يصير انساناً حقيقياً تام المروءة كامل الرجولية الا اذا رباني مهد الصعاب وكان من خريجي مدرسة المشاق والاعتاب وقد اوضحت ذلك في هذين البيتين : —

قل لمن يطلب العلاء بهون وتراخ لقد ضللت الشقة
لن ينال الفتي قلامة ظفر منه الا على طريق المشقة

وهذا يوافق قول المتنبي : —

ذريني اقل ما لا ينال من العلى فصعب العلى في الصعب والسهل في السهل
تريدني ادراك المعالي رخيصة ولا بدّ دون الشهد من ابر النحل
ولكن مما اتفق الناس عليه ولم يختلفوا فيه على رغم تباين طبقاتهم وتغاير احوالهم الشكوى
من مكاره الحياة ومتاعبها مصداقاً لقول بعضهم « كل من تلقاه يشكو دهره » وقول
الآخر « ليس يرضي المرء حال واحد »

وقل من تلقاه من الرجال والنساء لا يقول عن نفسه انه آلف المشقة والعناء وحليف
البؤس والشقاء وذلك لان الانسان في الغالب اما ان يكون غير عامل ما يريد عمله في
هذه الحياة او انه يلقى في ما يريد عمله كثيراً من المشقات والتكاليف وفي كلتا الحالتين
يتبرم ويتذمر ويردد قول احد اصحاب ايوب « الانسان مولود للمشقة »

فاذا سمع موضوع كلامي « الانسان ابن المشقة » حمّله على خلاف مرادي وفسره
بان الانسان مولود ليدأب ويتعب ويتألم ويتعذب . واذا قلت له مرادي ان المشقة
تعد الرجال للاقدام على اعظم المساعي وامجد الاعمال وتولد فيهم احسن الصفات وافضل
الخلاص وتمكنهم من ادراك الاماني وتحقيق الآمال انقض رأسه مستهزئاً وعد كلامي
من اكبر ضروب الحال

(١) من خطبة لحضره اسعد افندي داغر تلاها في ١١ فبراير الماضي في الاحتفال السنوي لجمعية الاتحاد والاحسان السورية العثمانية بطحطا

ادعاء المشقة

فيقول هذا : — ليت شعري لا ادري اي نفع ان اجنئيه من مشقتي . اهذا الحمل الثقيل الذي بهظني وكاد يقصر ظهري ويقصر عمري . ام هذه الكلفة الصعبة التي عانيت فيها عرق القربة

ونقول هذه : — ها انا اعنى كل يوم بتربية الاولاد الصغار واعداد الطعام وتنظيف البيت وتدبير المنزل وغير ذلك من الشؤون فافاسي من هذه المشاق ما لا يطاق ولا ارى لي في مقاساتها اقل نفع على الاطلاق

ويقول ذاك : — اني امرء مشغوف بالطبيعة ومفتون بجمالها ولي ميل شديد الى مطالعة الكتب المهدبة والصحف المفيدة وفي شوق عظيم الى الحركة والرياضة لاني بعد فتي غض الشباب لدن الالهاب لكن اشغالي تزحمي وترهقني حتى تكاد ترهقني

ويقول ذلك : — « اني وهن العظم مني واشتعل الرأس شيباً وقد بلغت من الكبر عتياً » فاصبو من صميم فؤادي الى اعتزال المشاغل الصعاب والاستراحة من المشقات والاعتاب لكن العمل شدد وظأته علي فمالي عليه طاقة وليس لي الى الراحة من باب

ونقول تلك : — لو خيرت لاخترت ولكنني اتجرع غصص هذه المرارة مضطرة غير مختارة وقد اكرهت على تحمل ما انا فيه بقضاء لا يرد او باغراء لم يكن لي فيه يد . او بواجبات منزلية او بحماقة والدية او بزواج سلكت على قدم الغرور سبيله وضفرت بيد الطيش اكليته ويجادث آخر كان محبوباً لي في خزانة الاقدار وقد فاجأني على غير توقع ولا انتظار وهو يسومني الآن عذاباً صعباً ويوسعني غماً ونكداً وعما قليل يوردني مورد الردى

هذا في الغالب لسان حال كثيرين من الرجال والنساء وهو ناشئ عن اساءة فهم ماهية الحياة او عن خطأ كبير في تصور سعادتها . فالذين ظنوا الحياة عبارة عن لهو ولعب واكل وشرب عدوا العمل علة زوالها ومدعاة انصرام حبالها والذين زعموا ان السعادة هي الغنى جعلوا الراحة والبطالة من اكبر ملاساتها وكان التعب عندهم عنوان الفاقة والفقر ومن لوازم الشدة والعسر . فاذا اضطرتهم الاحوال ان يباشروا اصغر عمل فيه اقل تعب ضجوا بالتذمر والشكوى واوهموا الناس انه قضى عليهم بتجشم مشقات وكلفت تؤدى بهم الى التلف على ان الواقع لا يتفياً ظلال هذه الخزعبلات . وقد ثبت بعد تكرار الملاحظة والاستقراء وطول التجربة والاختبار ان السعي قوام الحياة وزينتها وعمل الواجب ملاك السعادة الحقيقية ومدارها وان المشقة امين اساس بنى عليه عظماء الارض اعمالهم التي امتازوا

بها ونالوا من اجلها ذكراً خالداً وشهرة مستطيرة . اما من يتوقع الحصول على السعادة وهو مستلق على ظهره في سريره ينظر اليها من دخان سيمكارتِه او غليونه المنعقد زرداً في جوة يتيه فهو ابلد البلاد واغبي الاغبياء بل اخيب آمل تحت السماء

الجمعية بنت المشقة

وفي كل يوم نرى كثيرين من امثال هؤلاء الشاكين المتذمرين ادعياء المشقة الذين ليسوا بالحقيقة سوى ابناء البطالة واولاد الكسل والتراخي . والمشقة بريئة منهم وبعيدة عنهم . اما ابناء المشقة الحقيقيون فمن اكبر مميزاتهم انهم لا يشكون ولا يتذمرون . ومن كان يجاهلهم ويود معرفتهم فليطلبهم بين رجال الفلسفة والعلم والاختراع والاكتشاف والفتح والتدوين وغيرهم من العطاء الذين خدموا التمدن والعمران وسهلوا تحصيل المعاش على بني الانسان . هؤلاء هم ابناء المشقة واولاد العناء . ومالي اذهب بكم بعيداً في الاستشهاد والتثميل وامامي هذه الجمعية في مدينة طنطا الزاهرة . فهي من حيث سنها طفلة صغيرة لم تمط بعد عنها التأمم ولم تزل في غرة الحول السادس . واما من حيث غوها وثقدها ونشاطها وعزيمتها فكأنني بها في ريعان الصبا وشرخ الشباب . فكيف تهيأ لها ذلك والجمعيات الاخرى التي على شاكلتها لا تزال لسوء الحظ تنعقد وتنجل وتنشأ ثم تضمحل ؟ سل اعضاءها الكرام بنيتوك — وما ينبتك مثل خبير — بالمشقة التي عانوها في الماضي ووطنوا نفوسهم الشريفة على معاناتها في المستقبل حتى يبلغوا بالجمعية ما ارادوا لها من رسوخ القواعد وثبوت الاركان ويجعلوها كالروضة الغناء فيها من كل فاكهة زوجان . ويدرك السوربون كافة قيمة التكافل والتضامن وفائدة التكاتف والتعاون ويعلموا ان الاحسان امجد عمل يشرف المرء واغلى حلية تزين الانسان

إذاً هذه الجمعية العزيزة وليدة الوعوث وربيبة الصعاب وكم لها من اللدات والانراب بين معاشر السوربين ابناء المشقات والاتعاب المتفرقين تحت كل كوكب في ديار الهجرة والاغتراب

المشقة معمل الرجال

فالمشقة منشأ مبادئ الحياة الاولى ومصدر اركان التهذيب الانساني ومن لم تهذب المشقة في صغره لم ينجح في شيء مما يتعاطاه في كبره . والولد الذي يحمل على الايدي ينشأ مقعداً لا يستطيع المشي ابداً

كلنا نعلم ان لمصنوعات الخرف والخشب والحديد وغيره من المعادن مصانع ولمنسوجات

الحري والصوف والكتان والقطن معامل فلنعمل ايضاً ان للرجال في كل زمان ومكان مصنعاً او مملاً وهو المشقة . ولهذا المعمل آلات كثيرة تدار لا بالماء والهواء ولا بالبخار والكهرباء بل بقوة الارادة والعزم . واهم هذه الآلات :

اولاً السعي او الاجتهاد . وهو اول الدروس الادبية التي يتعلمها الاولاد في المدارس فعليه تدور نصائح الاساتذة ومعظم انشاءات التلامذة وهو من القواعد التي يكثر كلامنا عليها ويقل عملنا بموجبها . والناس في الدنيا فريقان احدهما يسعى لغرض والاخر لا سعي له ولا غرض . ومن يبحث عن السعادة يجدها في الغالب مخيمة فوق الفريق الاول تظلمهم بقوادمها وخوافيها وتفرغ عليهم بذبولها وحواشيها

ان السعادة في الدنيا مقدرة لكل ساع فاسعى الناس اسعدهم

اما الشقاء فمشتوب لظاه على اهل القعود واشقى القوم اقعدهم

والسعي في هذه الحياة كفقر الظهر في الجسد ومن لا سعي له فهو كإنسان بلا فقار وما اكثر من هم كذلك في بلادنا . ولعل هذا النقص اكبر آفات تقدمنا واعظم اسباب تأخرنا ولعل شباننا يقينون ان جو المستقبل يظل امامهم قائماً مكفهرأ حتى يقلعوا عن البطالة والكلس وينزعوا الى السعي والعمل . وسيتيق كثيرون منهم يشكون فراغ جيوهم من المال وقلوبهم من السعادة واجسادهم من الصحة ما دامت القهوةات والحانات والمراقص والمقاصر وغيرها من محال البطالة والخلاعة مزدحماً لاقدامهم في النهار واكثر ساعات الليل . ولعلوا ايضاً ان الفراغ من اكبر مفسدات الاخلاق ومولدات الضعف الجسدي والخلول العقلي والانحطاط الادبي وما اصدق القول : —

« ان الشباب والفراغ والجده مفسدة للراء ايه مفسده »

لتي مرة السير هوراس فير احد اصحابه وسأله قائلاً « ما سبب موت اخيك ؟ » فاجابه « انقطاعه عن العمل » فقال ذاك « حقاً ان هذا سبب كاف لامانة اي انسان كان »

وكثيراً ما نرى فريقاً من الشبان نشأوا معاً في مدرسة واحدة وتلقوا علوماً واحدة وكانوا كلهم مجلي الحذق والذكاء ومظهر النجابة والبراعة ثم شطروا بعد ذلك شطرين . فالذين حسروا منهم عن ساعد الجد والاجتهاد نراهم الآن صاعدين في سلم التقدم والارتقاء . والذين آثروا ان يعيشوا في ظلال اللهو والبطالة ظلوا لا يعلم احد من هم وما من معنى لوجودهم على الارض

قال سليمان الحكيم : — « ارأيت رجالاً مجتهداً في عمله ؟ امام الملوك يقف » وقال في

جامعته «الكسلان يأكل لحمه وهو طارٍ يديه» وقال احد بلغاء العرب «الكسل عنوان
النخوس . ولباس ذوي البوس . ومفتاح المتربة . ولقاح المتعبة . وشيمة العجزة الجهلة .
وشنشة الوكة النككة . وما اشتار العسل . من اخذار الكسل . ولا ملا الراحة . من
استوطأ الراحة . والخور صنو الكسل . وسبب الفشل . ومبطأة العمل . ونخيمة الامل »

ثانياً الشجاعة — وهي ولا ازيدكم علماً من فرائد عقد الفضائل ويراد بها اقتدار
القلب على عمل الواجب . فلا ننس هذا لان كثيرين يخطئون فهم الشجاعة فيعدون الطائش
المتهور المقتحم ما لا داعي اليه باسلاً شجاعاً . ويظن بعضهم ان الشجاعة تقوم بعدم الخوف .
وهذا الظن خطأ لا صحة له ومن لا يخاف مطلقاً فهو مجنون وليس بشجاع . والشجاعة العظمى
انما هي الشجاعة الادبية التي تجرئنا في ساعة الخطر على عمل الحق وقضاء الواجب . وقد عرفها
القائد الشهير الدوق اوف ولنتون حق المعرفة في احدى المعارك الهائلة حين امر احد اركان
حربه ان يحمل رسالة الى جهة في ساحة القتال كان الوصول اليها خطراً الى الغاية
فلما تلقى الضابط الامر غشيت محياه صفرة الخوف والوجل لكنه اعمل المهماز في شاكلة
الجواد وعدا بلا اقل توقف في سبيل الواجب . فقال الدوق لمن حوله : — «ذكركم فتي شجاع
انه خاف كما رأيتم لكنه سار بلا تردد في قضاء ما امرته به »

وقد يزعم البعض ان هذه الفضيلة العالية كانت في العهد الماضي من لوازم الغزاة ابطل
الحروب والغارات ورجال الفتح والتدوين . اما في هذه الايام فلا يحتاج اليها سوى القادة
والجنود المعدين لخوض المعارك واقتحام غمرات الوغى . والله ما افسد هذا الزعم واضح بطلانه
بل ما اجهل من يظن ان للانسانية معنى من غير شجاعة تشير اليها وتدل عليها . وان زعماء
كهذا لا يتولدن الا في مخيلة من كان جباً وكلاً « اذارأى غير شيء ظنه رجلاً » . واذا
كان من اكبر شائعات المرء ان تراه جباناً رعيدياً . فمن اجهل ما يزدان به ان يكون
بطلاً صنديداً

هذا ولا اريد بالشجاعة مجرد ثبات الرجال في ساحات القتال بل اعني ان في ساحات
الاعمال الاعيادية والواجبات اليومية ما يقتضي بسالة الابطال في حومة النزال . وكمن
رجل نجده في منصبه او تجارته او صناعته او زراعته او غيرها من الاعمال يمثل لنا بأساً من
دونه بأس البطل المقتدف الثابت في ميدان الكفاح . وحينما يقضى على الانسان ان يصارع
الفقر المدقع ويحالد خطوب فقد الاهل والاعزاء ويصادم قوة الديون ويساور رزايا متنوعة
من مثل خوثر العزائم واخفاق المساعي وخيبة الآمال ويقاوم تجارب مختلفة الانواع والاشكال

ويظل مع ذلك كله عزيز النفس مرفوع الرأس رابط الجأش شديد البأس غير صاغر للنوائب ولا منثن عن عمل الحق وقضاء الواجب فهو وان لم تزن صدره وسامات الشرف وشارات الجلال معدود من ايسل الرجال واشجع الابطال

ولكم من معركة خفية تشب نارها يوماً هنا وهناك في هذه المدينة او تلك القرية . في زاوية هذا الشارع او منعطف ذاك الزقاق وعلى هذا الدرج ووراء تلك النافذة نخجاف فيها الى شجاعة تمكثنا من عمل الحق وتعيننا على قضاء الواجب

ثالثاً الصبر مهد السعي والاجتهاد ومنشأ البسالة والاقدام . وهو في الانسان عنوان الرجولية الصحيحة . قال هوراتو الشاعر الروماني ما ترجمته :-

ومن يك ذا عزم شديد وصاحب اس تقامة قلب لا يخاف مدى الدهر
يسام الاذى والضيق من كل جانب ويبقى رصيناً رابط الجأش كالصخر
وتعبس فيه النائبات فيتقي ال أسنة منها ضاحكاً باسم الثغر
وما اخاله عني بهذه الصفات الا اخا الصبر والنيات وحين اذكر قول ابي الطيب المتنبي :-

« اطاعن خيلاً من فوارسها الدهر وحيداً وما قولي كذا ومعى الصبر ؟ »
اتمله معزاً بصبره الخارق وثباته الفائق وهازئاً بالجحافل والفيالق والاسنة والبوارق
وعند ما اسمع منشداً يردد قول ابن دريد الازدي في مقصوده

« لا تحسبن يادهر اني ضارع لنكبة تعرقني عرق المدى
مارست من لوهوت الافلاك من جوانب الجو عليه ما اشتكى »
اتصوره رجلاً صباراً على اللاؤاء نهاضاً ببزلاء يلقي كوارث الدهر ثبثاً جلدأ كأنه صخرة
واد او طود من الاطواد

فنجربنا يوماً لمباشرة اعمالنا المتنوعة والبرد القارس نهراً الجسوم والمطر يتدفق من
جيوب السحب كما من افواه القرب . او في يوم انقذت حرارة شمسهِ انقاد النار وثار غباره
حتى سد منافس الاقطار وكاد يعمي الابصار او حين تكون الاوجاع والآلام عابثة بالاسنان
والاضراس وآخذة بخناق القلب والرأس وباجتهاد التلميذ في درسه والفلاح في حراثة ارضه
وتعهد مزروعاته والتاجر في تجارته والعامل ايأ كان في عمله . ويجسن الخلق وجودة الطبع
وظول الاناة في معاشرة الاصدقاء والجيران ومعاملة جميع الناس - بهذا كله يظهر صبر
الرجال وتندرع الى نجاح المساعي والاعمال وتحقيق الاماني والآمال

وما يلبس الصبر ويتفرع عنه المواظبة على العمل وضبط النفس اوردعها وكبح جماح

ما فيها من اخلاق الشر والحقافة والغضب بحيث يتخلص المرء من خطر الاستعباد لعواطفه الذميمة . وما يقتضيه الصبر ويستلزمه خلق الرجولية التعويل على النفس لان التواكل والاعتماد على الغير من شأن الاولاد ولا يعيهم ذلك ماداموا قاصرين وفي حاجة الى من يتكلمون عليهم ولكن من اكبر العيوب ان يعيش البالغ الراشد وهو في صحة جيدة عالة على غيره بلا سعي ولا اهتمام كما يفعل كثيرون من شباننا في هذه الايام

رابعاً الطاعة — وهي من اهم ما يجب ان نتعوده ونوطن النفوس عليه منذ الصغر ويراد بها الخضوع لذوي السيادة وارباب السلطة مبتدأ من طاعة الوالدين والاوصياء والمعلمين . ولا شيء أضر بالشباب من ان يكون مطلق الحرية غير محكوم من وازع ولا رادع فيجئ الى التمرد والعصيان والازدراء بكل ذي سيادة وسلطان ويفوض في لجج المفساد وينبعث في المعاصي انبعاثاً يقطع الامل من اصلاحه في مستقبل ايامه فتكون حياته شقاء لنفسه ومرارة لبني جنسه . وشر ما تصنعه بولد انك تلقي حبله على غاربه ليفعل ما يشاء فيزيغ عن سواء السبيل ويوغل في ترهات الاضاليل والباطيل ويهوي في درك الشر والشقاء « هوي الدلو اسلمه الرشاء »

فهذه بعض الآلات التي تديرها قوة الارادة والعزم في معمل المشقة حيث ينشأ الرجال العصاميون بناة المعالي وجناة المجد والشرف . وكل منها مع ما يضاف اليها من الفضائل الاخرى كالصدق والامانة وطهارة الاخلاق حجر زاوية في بناء تقدمنا وارثاننا وبدونها لا ترجى له اقامة ولا ثبات

حمل النير في الصبا

قال ارميا النبي في مراثيه : « جيد للمرء ان يحمل النير في صباه » وقد ارانا الاخبار ان ذلك ليس جيداً فقط بل هو من خير البركات التي يؤثها الفتيان والفتيات ان المعالي كالجنة محفوفة بالمشاق والمكاره والاعطال وليس لها حسن الحظ طريق مفروش بالرياحين والازهار كما قال دي لافونتين . نعم ان ميلنا الفطري ينزع بنا الى مخالفة هذه القاعدة فنغبط الاغنياء وقد نحسد الاولاد الذين يولدون « وملاعق الذهب في افواههم » كما يقول الافرنج ويربون في مهد الترف والنعم ويشبون على غصارة ورخاء وراحة وهناء وكل منهم

« خطرات النسيم تجرح خديه ولس الحرير يدعي بنانه »

ونسى ان الذين يولدون هكذا قد يفسدهم الترفيه والتفنيق فيكونون اشبه بمجانين
العقيق^(١) لا يذكرون مع الرجال ولا يصلحون لعمل من الاعمال

نعم انه حسن ان يولد الشبان عظاميين ذوي نسب عريق صميم واصل مجيد كريم واغنياً
اصحاب مال تليد قديم . ولكن احسن من هذا ان يتقوا خطر الوجود في مثل هذه الحال
بتأسل آبائهم واقتفاء خطواتهم في المساعي والاعمال وزيادة ما ورثوه عنهم من الجاه والمال
ممثلين بقول من قال

إنا وان احسابنا كرمّت لسنا على الاحساب نتكل
نبيي كما كانت اوائلنا تبني ونفعل مثلاً فعلوا

وخير من هذا وذاك ان يولد الشاب فقيراً وضيعاً ويكون ذا نفس عصامية تسمو به
الى الرفعة والعلاء فيطلبهما على طريق السعي والاجتهاد والبسالة والاقدام والصبر والثبات
والخضوع لذوي السیادات فينال الثروة التي استوجبها والشرف الذي استحقه . ويكون
خليقاً ان يدعى انساناً لانه ابن المشقة

البنوك واستثمار الاموال

ذكرنا غير مرة ان مقدار الذهب في بنك انكلترا قليل في جنب ما في غيره من البنوك
الدولية الكبيرة كبنك فرنسا وبنك روسيا فان بنك فرنسا يحوي غالباً ما يساوي مئة واربعين
مليوناً من الجنيهات وبنك روسيا ما يساوي مئة وعشرين مليوناً واما بنك انكلترا فقلما
يزيد ما فيه على سبعة وثلاثين مليوناً مع ان اكثر الذهب يستخرج من املاك الانكليز فلا
تفسر قلته في بنكهم الا كبر وسائر بنوكهم الا بانهم يرسلون ذهبهم الى اقطار المسكونة
ويستثمرونه في الاعمال النافعة . فقد حقق بعضهم ان سكان مدينة لندن يشترون كل سنة
من سندات الحكومات والمجالس ما قيمته ثمانون مليوناً من الجنيهات ومن اسمهم شركات
المستعمرات وسندات ما قيمته احد عشر مليوناً ومن اسمهم سكك الحديد وسندات ما قيمته
ستون مليوناً ومن اسمهم شركات التعدين وسندات ما قيمته سبعة ملايين ومن اسمهم
الشركات التي تبحث عن المعادن وتصلح الاراضي وتزرعها ما قيمته ١٨ مليوناً ومن اسمهم

(١) رجال من اهل المخلاعة والمجون يضرب بهم المثل في التخنث

شركات البترول ما قيمته عشرة ملايين واهم جراً وقد بلغ المال الذي اشتروا به اسهماً وسندات في العام الماضي واستثمروه في الشركات المختلفة ٣٥٠ مليوناً من الجنيهات . ولهذا الاموال ربح سنوي لا يقل عن اربعة في المئة وقد يبلغ خمسة او ستة في المئة فاذا حسبنا انه اربعة في المئة فقط فالمبالغ التي وظفوها منذ عشرين سنة الى الآن تربحهم نحو مئتي مليون جنيه في السنة والمبالغ التي وظفوها منذ اربعين سنة الى الآن تربحهم نحو ثلثمائة وخمسين مليون جنيه او اكثر واذا حسبنا ان متوسط ربحهم اربعة في المئة كما هو الراجح فالثلثمائة والخمسون مليوناً من الجنيهات التي وظفوها في العام الماضي آتية كلها من ربح اموالهم الموظفة في مستعمراتهم وفي سائر اقطار المسكونة ولذلك لا يدعون الذهب مخزوناً في بيوتهم وبنوكهم من غير فائدة لهم اولغيرهم بل يوزعون في المسكونة لعمل الاعمال النافعة

وقد ابتدأوا في هذه التجارة المالية الزاجحة منذ عهد غير بعيد لكنهم فازوا فيها اعظم فوز بمعاوضة بنكهم الاكبر لهم لانه ينقل اموالهم الى حيث شاءوا وبأتمهم بالربح من كل مكان على وجه البسيطة ويوزعه عليهم . وهو ليس اول بنك انشئ في المسكونة ولكن لم يتفق لبنك آخر ان عضدته دولة عظيمة محمية الجانب واسعة المستعمرات غنيتها كالدولة الانكليزية

اقدم بنك وصل الينا خبره ولعله اقدم بنك انشئ في المسكونة هو بنك بابل المعروف بينك اجيبي وابنه وشركائهما الذي ورد ذكره في الجلد الرابع من المقتطف وكان بيت اجيبي هذا يتعاطى اكثر اعمال البنوك كتمسليف النقود وارتمان الاملاك واعطاء التحويلات . وتاريخ سنداتهِ وتحاولها يمتد من عهد اسرحدون قبل المسيح بسبع مئة سنة الى عهد نبوخذ نصر ونبوخذ نيدس والملوك الذين جاءوا بعدهم الى عهد دار يوس

وكان البابليون والاشوريون يتعاملون بالفضة والذهب قطعاً موزونة غير مسكوكة وقد وجد في جملة اثارهم المدفونة حجج وصكوك وسفائح مطبوعة على صفائح الاجر بالقلم السفياني طبعاً غائراً اي انها منقوشة عليها نقشاً وهي لا تفرق عن حججنا وصكوكنا وسفائحنا فرقاً جوهرياً الا في تعيين المال وزناً . وهاك صورة سفينة قرأها المسيو لنورمان « اربعة امناء وخمسة عشر شاقلاً من الفضة لاردونانا بن ياكين على مردوخ بلاسر بن مردوخ بلاتريب من مدينة ارخو . مردوخ بلاتريب يدفع في شهر تبت (ديسمبر) اربعة امناء وخمسة عشر شاقلاً من الفضة لبلا بلدن بن سنايد » ويتلو ذلك تاريخ السفينة واسماء الشهود . اما تاريخها

فالرابع عشر من اريخ سمته اي اكتوبر في السنة الثانية لتابونيدس ملك بابل . وكان تابونيدس هذا قبل المسيح بخمسة مئة سنة

وكان اليونانيون القدماء يودعون الاموال البنوك ويستلفون منها النقود يأخذون التحاويل . واقتبس الرومانيون ذلك عنهم كما يظهر من استخدامهم الكلمات اليونانية في معاملاتهم المالية . ومن شرائع الرومان انه اذا افلس بنك فالذين اودعوا اموالهم فيه من غير ربا يوفون قبل الذين وضعوا اموالهم فيه بالربا

وكثر انشاء البنوك في اوربا منذ القرن الخامس عشر ولكن لم يبلغ بنك منها مبلغ بنك انكلترا في اتساع الاعمال المالية . انشاء تاجر اسكتلندي اسمه بترسن سنة ١٦٩٤ فان الحكومة الانكليزية كانت تقترض الاموال من رعاياها على اسلوب زري او بتزئه منهم ابتزازاً بالمصادرة والاستصفاء كما كانت الحال في هذا القطر منذ عهد غير بعيد . قيل ان الملك ولیم الثالث احتاج الى النقود لنفقات الحرب فطاف وزيره في شوارع لندن مع محافظها وجعلا يقترضان الاموال من التجار من هذا مئة جنيه ومن ذاك مئتان او اكثر . وبلغ المستر بترسن ان الحكومة الانكليزية محتاجة الى مبلغ طائل من المال فجمع مليوناً ومئتي الف جنيه ودانها اباها بربا نعه الان فاحشاً ولو كان حينئذ معتدلاً وهو ثمانية في المئة سنوياً لكنه نال فوق الربا براءة من الحكومة بانشاء بنك انكلترا . وكانت مدة هذه البراءة اولاً احدى عشرة سنة ثم اطيلت بعد ذلك في ازمته مختلفة . وزاد رأس مال البنك رويداً رويداً حتى بلغ ١٤ مليوناً و ٥٥٣ الفاً سنة ١٨١٦ وبقي على ذلك حتى الآن . وبلغ ماله الاحصائي ثلاثة ملايين ولم يزد كثيراً عن ذلك . وسمحت له الحكومة ان يصدر الاوراق المالية . وقد فصلنا ذلك بالاسهاب في المجلد الثالث والعشرين من المقتطف فلا داعي للعودة اليه

وكان حساب هذا البنك في ٣٠ مايو الماضي هكذا

قسم الاصدار

ج ١١٠١٥١٠٠	له دين على الحكومة	ج ٥٦٣٣٠٤٧٥	قيمة الاوراق المالية التي اصدرها
= ٧٤٣٤٩٠٠	ضمانات اخرى		
= ٣٧٨٨٠٤٧٥	ذهب نقود وسبائك		
= ٥٦٣٣٠٤٧٥	والجملة	ج ٥٦٣٣٠٤٧٥	والجملة

قسم البنك

رأس المال	١٤٥٥٣٠٠٠ ج	ضمانات من اوراق الحكومة ١٤١٥٥٠١٣ ج
الاحتياطي	٠٣٢٣٦٤٥٦ =	ضمانات اخرى ٠٣٦٤٨٥٣٢٠ =
الاموال العمومية المودعة فيه	٠٢٠٤٨٥٧٩٨ =	اوراق مالية ٠٢٧٣٧٥٨١٥ =
اموال خصوصية مودعة فيه	٤١٢٠٩٣١٤ =	نقود ذهبية وفضية ٠١٤٨٠٣١٦ =
تداول لسبعة ايام الخ	٠٠٠١١٨٩٦ =	
والجملة	٠٧٩٤٩٦٤٦٤ =	والجملة ٠٣٧٤٩٦٤٦٤ =

وبلغت الاموال التي تعاملت بها بنوك انكلترا في مدة سنة الى ٣٠ مايو الماضي ٦٤٨٨ مليوناً و ٦٧٣ الف جنيه

وبلغت قيمة الذهب الذي في بنك فرنسا في ٣٠ مايو ١٣٠ مليون جنيه و ١١٦ الفاً و ٣٢٠ جنهماً و قيمة الفضة فيه ٣٢ مليون جنيه و ٥٣٢ الفاً و ٣٦٠ جنهماً

اما فائدة البنوك للتجارة فاشهر من ان تذكر وقد كادت تغني عن استعمال النقود في المعاملات التجارية على انواعها فلا يتحمل التجار شيئاً من مشقة نقل النقود ولا من نفقاته ولا بأس باعادة المثال الذي ذكرناه في المجلد الثالث والعشرين فان امثلته تكرر علينا كل يوم وهو ان احد مشتركي المقتطف في كولمبيا باميركا الجنوبية بعث الينا بقيمة الاشتراك نحوياً من بنك كولمبيا على البنك العثماني في بيروت فامضيناهُ وبعثنا به الى البنك الذي نتعامل معه في هذه العاصمة فقيدهُ لحسابنا وقضي الامر من جهتنا كان قيمة الاشتراك وصلت الى يدنا نقداً اما البنك الذي استلم التحويل منا فيحاسب به البنك العثماني في هذه العاصمة وهذا يحاسب به البنك العثماني في بيروت او في الاستانة وهذا يحاسب به البنك العثماني في لندن او باريس وهذا يحاسب به بنك انكلترا او غيره من البنوك الى ان يصل التحويل اخيراً الى بنك كولمبيا فيدفع قيمتهُ او يسدها بطريقة اخرى وهي قيمة الاشتراك التي اخذها من مشترك المقتطف كل ذلك لقاء غرض دفعهُ المشترك وقد لا يكون دفع شيئاً او يكون قد كسب غرضاً او اكثر حسب حالة السوق المالية لانه يتفق احياناً ان يأخذ منك البنك تسعةً وتسعين غرضاً ويعطيك نحوياً بمئة غرض فينقل لك هو والبريد قيمة مئة الغرض مجاناً وترجع غرضاً فوق هذه الخدمة المجانية

فلنا ان البنوك والتداول المالية كانت معروفة عند البابليين والاشوريين واليونانيين

والرومانيين . ثم لما دالت دولة الروم جاءت دول العرب فهل استعملوا البنوك كما استعملها الامم التي كانت قبلهم . هل كان عمال مضر مثلاً يؤدون الخراج الى البنوك او التجار في هذا القطر و يأخذون بها تحاويل على البنوك والتجار في دمشق وبغداد او كانوا يرسلونه نقوداً محملة على الجمال والبغال . التواريخ العربية قلما تفصح عن ذلك ولكن ترد فيها احياناً اشارات الى ان الخراج كان يرسل نقوداً وامتعاً فقد جاء في المقرئ في حوادث سنة ١٨٢ ان الليث بن الفضل وُلِّي من قبل الرشيد على الصلات والخراج فقدم خمس خلون من شوال ثم خرج الى الرشيد لسميع بقين من رمضان سنة ١٨٣ (اي بعد اقل من سنة) بالمال والهدايا واستخلف اخاه (او آباه) الفضل بن علي ثم عاد في آخر السنة وخرج ثانياً بالمال لتسع بقين من رمضان سنة ١٨٥ واستخلف هاشم بن عبدالله . وقدم لاربعة عشرة خلت من المحرم سنة ست وثمانين فكان كلما غلق خراج سنة وفرغ من حسابها خرج بالمال الى امير المؤمنين هرون الرشيد ومعه الحساب »

وواضح من ذلك ان الخراج كان يرسل نقوداً في عهد هرون الرشيد الزاهر ولكن ذلك لا يفي ان التجار كانوا يتعاملون بالتحاويل اي بالسفاتيح فان كلمة السفنجة وهي فارسية تدلُّ دلالة صريحة على استعمال تجار العرب للتحاويل المالية قال الفيروز ابادي « السفنجة كقرطقة ان يعطي مالاً لآخر وللآخر مال في بلد المعطي فيوفيه اياه ثم فيستفيد أمن الطريق وفعله السفنجة بالفتح » . وعقب صاحب تاج العروس على ذلك بقوله « قد وقعت هذه اللفظة في سنن النسائي واختلفت عبارات الفقهاء في تفسيرها فمنهم من فسرهما بما قاله المصنف وفسرها بعضهم فقال هي كتاب صاحب المال لو كيله ان يدفع مالاً قراضاً يأمن به من خطر الطريق معرب سفته الشيء المحكم سمي به هذا القرض لاحكام امره وهو قرض استفاد به المقرض سقوط خطر الطريق بان يقرض ماله عند الخوف عليه ليرد عليه في موضع آمن » . وتوفي النسائي سنة ٣٠٣ للهجرة فكانت السفاتيح مستعملة في بلاد المسلمين في القرن الثالث بعد الهجرة والظاهر ان العرب اقتبسوا استعمالها من الفرس لاقتباسهم اسمها الفارسي

اما البنوك بالمعنى الذي تستعمل به الآن فليس لها اسم عربي تعرف به وكان الصيارف وتجار اليهود يعملون اكثر اعمال البنوك ولكنهم لم يفوقوا ما بلغه بيت اجيبي البابلي الذي كان قبل المسيح بسبع مئة سنة ولعل سبب ذلك الاعتقاد بتجريم الربا مطلقاً فاقبل به اوسع باب من ابواب الثروة

خلع عبد الحميد

خاتمة المقال

اعظم ما امتاز به عمل شوكت باشا السرعة التي تم بها حتى شبة باعمال نبوليون فانه اتى الاستانة بعشرين الفا مع ما يلزم لهم من الميرة باسرع ما يمكن من الوقت ولم يكدر يصل اليها حتى استولى عليها ووطد الامن فيها وقبض على الثائرين والمحرضين على الثورة وفي اقل من اسبوع صار في قبضته نحو ستة آلاف منهم وانشأ ثلاثة مجالس حربية لمحاكمتهم ورد اثني عشر الفا من الحامية القديمة الى سلا نيك نصفهم بسكة الحديد برّاً ونصفهم بالسفن بجرّاً . وقد وجد مع احد الاكراد ثلاثة مسدسات كبيرة واربعة خناجر وكان متمطفاً باربع مناطق من الخرطوش . ووجد في بيت مقدار كبير من الاسلحة والميرة وفي بيت آخر خمسة عشر رجلاً متزيين بزى الخوجات . وقبض رجاله على حمالي الاكراد ووضعهم في الخانات تحت المراقبة خوفاً من شرهم وضيقوا على رجال المطافي لانهم لا يقبلون عن الجمالين شرّاً وحالما استتب الامن في المدينة أطلق اكثر الذين قبض عليهم ولم يبق الا الذين ترجح انهم حرضوا على الفتنة او اشتزكوا فيها فعلاً فان هؤلاء حوكموا وحكم على بعضهم بالقتل ومنهم محمد باشا القباصقال ياور عبد الحميد الذي كان عمله الخاص اغراق المغضوب عليهم في البوسفور وجوهر انا رئيس الخصيان

واجيز للسراي ان يعدن الى اهلن او يقترن بمن يردنه ويريدهن فاتي اقارب بعضهن وردوهن الى بلادهن التي خطفن او بعن منها

اما عبد الحميد فبعد ان بلغه خبر خلعه جاءه وفد من قبل المجلس واخبره بما قر عليه القرار وهو ارساله الى سلا نيك . قال الجنرال حسني باشا وهو رئيس هذا الوفد

« ذهبت الى بلد الساعة التاسعة من ليلة السابع والعشرين من ابريل لاخبر عبد الحميد اننا قررنا ارساله الى سلا نيك وكان معي الاميرالاي غالب بك والقومندان علي فتحي بك فالتقيت بجواد بك في غرفة من غرف المابين الصغير وقلت له اني آت لاكلم مولاك فاخبره بذلك فقال اياك ان تفعل لانه حسن الرماية لا يخطئ من يرميه بالرصاص فيقتلك ويقتلني . فقلت له اما انت فخياتك في يدي فارت شئت اقتلك وان شئت ابقىك فاذهب وافعل ما امرتك به وقل لعبد الحميد اني آت لاكلمه في امر هام امر يتعلق بحياته

« فذهب وعاد بعد ربع ساعة ومشى امامي من غرفة الى اخرى الى ان وصلنا الى غرفة

كبيرة في دار الحرم واذا بعبد الحميد واقف فيها ويده في جيبه كأنه قابض على مسدس فيها وبقي غالب بك وفتحي بك في الباب واما انا فدخلت وسلمت بالاحترام التام وقلت ان المهمة التي أرسلت فيها الى جلالكم يصعب عليّ قضاؤها فقد أرسلتني الامة والجيش لذا كرم في امر يتعلق بحياتكم فان حياتكم شأننا كبيرا في عين الامة وفي عين البيت العثماني . ولا تريد الامة ان تعاملكم بالعنف ولذلك امرتني ان انظر في هذا الامر مع جلالكم واني اؤكد لكم بل اقسم لكم ان حياتكم في امن فلا محل للخوف مطلقا من هذا القبيل وانتم تعلمون ما اصاب سلفاءكم وما حلّ باخيكمراد ونحن لا نقصد ان نفعل شيئا من ذلك ولا الامة تريده ولكن ارادتها ثابتة لا يمكن ابطالها وهي انه لا يجوز ان يكون سلطانان في مكان واحد وهذا في مصلحتكم ومصلحة الامة ايضا

« فقال فهمت معنك فماذا تريد »

« فقلت اريد ان اذهب بك الى سلا نيك »

« فاضطرب وقال لماذا الى سلا نيك انا شيخ ومريض واحب ان اقضي بقية ايامي في الاستانة في قصر چرغان حيث ولدت وحيث مات اخي مراد هناك المحل الذي يصلح لي او اطلقوا سبيلي ودعوني اذهب الى اوربا »

ثم وصف حسني باشا ما عاناه من المشقة في اقناع عبد الحميد الى ان قال « واخيرا اُغمي عليه فاسرع نساؤه اليه يرششنه بالماء ويبكين واجتمع اولاده ونساؤه حوله وجعلوا يتوسلون اليه لكي يرضى بما قسم له فرضي مكرها »

وقرّ القرار على ان يرافقه الى سلا نيك ثلاث سلطانات واربع سراري (قادين) وابناه عبد الرحمن وعبد القادر وخمس جواري (قالفه) واربع اغوات وتسع من الخدم والجملة ٢٧ نفسا

وطُلب منه ان لا يأخذ معه شيئا الا ما لا بد منه كالصابون والمساويك لكي لا ينجني امواله وجواهره بين امتعته التي يأخذها . ولقد كان هذا الطلب في محله لانه وجد في غرفة من غرف السراي بعد خروجه منها ثمانية صناديق من صناديق السفر مملوءة بالقمصان والسر اويلات ونحوها وتحتها كثير من الحلي الثمينة ومنها عقد من اللؤلؤ يساوي ٧٤ الف جنيه . وبعد اللتيا والتي سمح له وللذين معه ان يأخذوا معهم ثلاثة صناديق صغيرة لم تفتح ووعدوا المكدونيون ان يرسلوا اليه كل ما يحتاج اليه وعملوا بوعدهم فبعثوا اليه في اليوم التالي مركبات محملة من الامتعة بعد ان تحققوا ان ليس فيها شيء من الحلي والاموال

وكان الموكب الذي خرج فيه من القصر مؤلفاً من اوتوموبيل مدرع فيه حسني باشا ونفر من الفرسان ووراءه لندوكبير فيه عبد الحميد وولداه ونساؤه الثلاث وبعده مركبات نقل سائر المرسلين معه ثم اوتوموبيل مدرع وفرقة من الفرسان في الساقة وعلى جانبي الموكب وخرج هذا الموكب من بلدز نصف الليل واهل الاستانة نيام الى ان بلغ محطة سكة الحديد . واستولى الغم على عبد الحميد فلم يرفع رأسه الى ان لاحت له انوار المحطة فقال في نفسه قضي الامر فسلم للقدر المحتوم وصعد على سلم المحطة بقدم راسخة ولم يكن قد رأى قطراً منذ ٣٣ سنة وكانت شركة سكة الحديد قد بنت له مركبة فاخرة انفتحت عليها مليوناً ونصف مليون من الفرنكات فلم يستعملها الا الآن . وبعض نساءه لم يرين القطرات والقاطرات قبل الآن فلما رأيتها خفن منها ولا سيما حينما شرعت القاطرة تنفث

وكانت الساعة ٢ ١/٢ بعد نصف الليل وطلب عبد الحميد ماء وقال لا اريده معدنياً فاتي بزجاجة من ماء ينبوع طاش دلان فشرب هو والذين معه . وركب معه علي فتحي بك وعشرون من الجندرمة في مركبة اخرى واما حسين باشا حسني وغالب بك فبقيا في المحطة وبعد ربع ساعة صفر القطر وسار بلا وداع ولا دعاء ولم يقف الا في دده اناج حيث ابدلت القاطرة بغيرها وكان هناك قطر آخر يقل جانباً من الجنود المتمردين ولكن لم يدر احد الفريقين بالآخر . وكان السائق قد أمر ان لا يقف في محطة من المحطات واذا اراد اخذ الماء من محطة فعليه ان يترك المركبات بعيدة عنها وبتقدم بالقاطرة وحدها يستقي الماء ثم يعود الى المركبات ويقطرها

واقتضى السفر نحو عشرين ساعة لم يأكل عبد الحميد في خلالها شيئاً وبلغ القطر سلانيك الساعة العاشرة من مساء الثامن والعشرين من ابريل وكانت محطتها في يد الحربية وقدم له اوتوموبيل ففضل ان يركب مركبة وكذلك الذين معه فركبوا المركبات وفي الساعة الحادية عشرة استقبله هادي باشا والي سلانيك في باب دار اللاتيني التي استوْجرت لسكنائه وهي لعائلة من يهود سلانيك بنتها منذ عشر سنوات تبعد عن البحر نحو ٨٠٠ متر شرقي سلانيك يحيط بها حديقة شجراء وسور . والدار كبيرة رحبة ويظهر مما قاله عبد الحميد لهادي باشا وفتحي بك انه سرَّ بها وبالحديقة التي حولها ثم شكاً من حرمانه بعض الاشياء مما كان يسليه في بلدز فأتي بكل ما طلبه حتى الدجاج والدبوك

وفي اول مايو طلب شوكت باشا من مجلس المبعوثان ان يعين لجنة تذهب الى بلدز وتكتب كل ما فيها فعينت اللجنة واتمت عملها بمساعدة نادر آغا وهاك بعض الفقرات من تقريرها

« اليوم في ٢١ نيسان (حساباً شرقياً) فتحنا ثلاثة صناديق حديدية في القسم السري من قصر يلدز فوجدنا فيها من النقود الذهبية والفضية ما يساوي تسعين الف ليرة عثمانية . وجملة ما وجدته اللجنة من النقود ٤٨٠ الف ليرة ومن الحلى ونحوها ما ثمنه مليون و ٨٠٠ الف ليرة

وكان دخل عبد الحميد من المناجم ٣٠٠٠٠٠ الى ٣٥٠٠٠٠ ليرة في السنة فنقلت هذه المعادن الى الحكومة وكان له من الجفالك اكثر من ١٥٠٠ جفتلك اكثرها في ولاية بغداد ومن الاحراش ما مساحته اكثر من ٢٥٠٠٠٠ فدان اكثرها في ولايات قسطنطين وسيواس وسلانيك ويقال ان دخله السنوي من هذه الجفالك والاحراش كان ٢٨ مليون فرنك . وكان له في البنوك مليون و ١٢٠ الف ليرة اكثرها في البنوك الاجنبية ولما عرف رجال الحكومة ذلك خافوا ان يستعمل هذه الاموال في ارشاء حراسه فقرروا اخذها منه وارسلوا اليه جواد بك لكي ينقل هذه الاموال الى بنوك عثمانية . وكلمه فتي بك في هذا الموضوع قال « قلت لعبد الحميد اني امرت لاخبره ان الامة العثمانية ترغب اليه ان ينقل امواله الى بنوك عثمانية فيظهر بذلك حبه لبلاده ورغبته في عظمته . فقال واي ضمان لي اذا فعلت ذلك وماذا يحصل باولادي اذا حرموا من كل ما املكه . واود ان اعطى بعض الضمانات على اني انا ل حربتي . فقلت له ان في الدستور العثماني اكر ضمان له فيجلس المبعوثان قطع له الف جنيه كل شهر وانه لا يمكن اطلاق سبيله الان لبعض الاعتبارات السياسية وان المستقبل يتوقف على السلوك الذي يسلكه . فسكت ثم طلب ان يمهل اربعاً وعشرين ساعة حتى يفكر في الامر » . وجاءه فتي بك في اليوم التالي ومعه مكاتيب كتبها لمديري البنوك التي اودع فيها امواله لكي يرسلوا ما عندهم من امواله الى من يعتمدونهم في سلانيك وطلب منه ان يوقعها وكان مجموع هذه الاموال مليوناً و ٨٠ الف ليرة فوقها

وفي منتصف يوليو جاءه حمدي باشا قومندان الاوردي الثالث وعلي رضا باشا رئيس اركان الحرب ومعهم بعض الالمان نواب البنك الالمانى ووكيل قنصلاتو المانياوسلموه ما عندهم من النقود والاسهم والسندات واستلموا منه وصلين باستلامها احدهما مكتوب بالتركية والاخر بالالمانية فوقعهما بيده ووقع الحضور شهادة بذلك . واهدى هذه الاموال كلها الى الاوردي الثالث . ثم دخل المسيو فيتالي مدير البنك العثماني ومعه وصولات اخرى فوقها عبد الحميد فاخذت منه كل امواله وقطعت له الحكومة الف ليرة كل شهر مدى عمره . وستمة ليرة كل شهر لكل من اولاده الثلاثة

اما يلدز فوجد فيها كثير من الحلى والنقود غير ما اشرنا اليه قبلاً وقد رثمن الحلى والجواهر كلها بنحو ٧٥٠ الف ليرة ولكن الذي بيع منها في باريس اخيراً لا يزيد ثمنه على ٢٠٠ الف ليرة . واهم ما وجد في الجرنالات تقارير الجواسيس وقد ملأت اكثر من ثلثئة صندوق فعلى حادثة القنبلة اكثر من ١١٠٠ جرنال نحو الف منها من الاتراك ومئة من الارمن وثلاثة من اليونان و١١ من الاجانب . وناولوها في الغرابة الاصطبلات وبيوت الحيوانات ففي الاصطبلات خمس مئة جواد اكثرها من الاصيل العربية فاخذ الضباط المكديونيين ثلثئة منها وابقوا المتئين لاسطبل السلطان محمد الخامس

وكان عبد الحميد يقرأ عن حيوان غريب فيرسل الى صاحبه ليأتيه به ويشتره منه وكثيراً ما كان الرجل يأتي بالحيوان فيمنى السلطان امره ولكن الحيوان يؤخذ منه ويعطى ثمنه ويقطع له راتب شهري يتقاضاه شهراً بعد شهر وسنة بعد اخرى ولا من يسأل . ذكر المؤلف ان رجلاً انكليزياً طلب منه ان يأتي الاستانة ببعض الطيور النادرة فاتي بها ووضعت في اقفاص يلدز وقُطع له راتب شهري فاقام في الاستانة وتزوج ورزق اولاداً وذات يوم دعي الى السراي فجأةً بحجة ان السلطان طلب ان يراه ولما حضر قيل له ان السلطان يأمره بان يطيب اسداً مريضاً

ومن اغرب ما في يلدز مرصد فلكي فيه نظارة فرنسوية حسنة جداً لكن عبد الحميد انزلها من مراقبة افلاك السماء الى مراقبة ابن اخيه الامير يوسف عز الدين

و ينتظر ان يوجد في قصر سلطان من سلاطين آل عثمان تحف نادرة مما وقع لاسلافه السلاطين من الغنائم التي غنموها والهدايا التي اهديت اليهم والآثار التي وجدوها في عاصمة القياصرة ولكن لم يجد المكديونون في يلدز سوى تحفاً قليلة حفظها عبد الحميد من غير ان يعرف قيمتها من ذلك مجموعة من النقود الرومانية فيها ٣٢٦٠٠ قطعة وبعض الكتب القديمة وصولجان قديم وبعض الاسلحة القديمة وكثير من البسط الفارسية وبسط معمل هرکه . ووجد في خزانة حديدية بعض نسخ من القرآن ومعها اسمهم من اسمهم سكك الحديد . اما المساج والعصي والشبقات فاكثرت من ان تحصى وكذلك البيانات والغرافونات والساعات والقمصان والقبات (الياقات) والمفاتيح والاسلحة المختلفة ولا سيما المسدسات

وكثيراً ما وجد في السراي اشياء ثمينة مبعثرة او ملقاة في غير محلها . ذكر الدكتور عصمت انه وجد كتاباً من نبوليون الثالث ملقى على مائدة ووجد تحت كومة من الخرق ختم السلطان عبد العزيز مرصعاً بالماس والى جانبه ختم آخر لا يساوي غرشين ومنطقة مشبكها مرصع بالماس

وختم ثمين لصالحه سلطانه . وقد وجدت هذه التحف في غرف مفتوحة الابواب يدخلها كل من دخل بلدز
 هذا ما انتهى اليه امر عبد الحميد حينما ألف المؤلف كتابه وحتى الآن لم يحدث في شأنه امر يستحق الذكر اما الذين خلعوه فلم يتمكنوا حتى الآن من اسعاد العباد ولا من اصلاح البلاد ومن المرجح ان العبء اثقل مما يستطيعون حمله لان الادواء اذا ازمنت لا نزول في عام وعامين ومن المحتمل انهم ارتكبوا خطأ كبيراً لانهم اعتمدوا على العزلة فانفقوا الاموال الطائلة على نقوبة جنديتهم حتى تضاعف ربا دين الحكومة ولم يستطيعوا ان يصدوا اول عدو مهاجم . ولو انضموا الى الاتحاد الثلاثي او الى الاتفاق الثلاثي لكفوا مؤونة جانب كبير من النفقات الحربية وانفقوا بقية الاموال على ما يصلح مرافق السلطنة ولما طمعت بهم دولة اجنبية

الدفع العام والظواهر الطبيعية والفلكية^(١)

كنت وعدت قبلاً اني سوف اعلل حسب مبدأ الدفع العام الذي اذهب اليه ما لا يعلل بالجازبية العامة من الظواهر الطبيعية والفلكية فنجت اليوم في بما وعدت قبلاً . وقد يقول لي من لا يثق بمعرفة الشرقي الذي لم يتخرج مثلي في مدارس الغرب العالية من اين لك هذه العلوم وفي اي مرصد رصدت الكواكب . فاجيبه قائلاً لا تعجب فان هذه العلوم علوم آباءى واجدادى وقد ورثت الميل اليها منهم . ولا يضرني كوني لم اتخرج في مدارس الغرب العالية فاني تعلمت جل علومهم من الكتب المعربة من لغاتهم فيها . بل ان معرفتي لعلومهم مع عدم تخرجي في مدارسهم مزية لي يجب ان احمدها . وكذلك لا يضرني كوني غير مالك لمرصد ارسد به كواكب السماء فاني ابني ما اذهب اليه على نتائج ما اكتشفه اهل المراصد من علماء الغرب ولا احيد عما ثبت لهم بالالات قيد شعرة . ولما كنت واثقاً بكل ما استنتجته فاني اصترح برأيي غير هيأب من نقد الناقدين واعتراض المعارضين واقول :

ذكر العلماء نواميس الجاذبية العامة والاتصافية والالفة الكيماوية والجازبية الكهربية كلاً على حدة ولم يذكروا ناموساً واحداً يشمل انواع الجاذبيات كافة بل اكتفوا بقولهم ان المادة تجذب المادة وان الدقائق المادية تتجاذب على صورة اخرى فيتألف منها الاجسام وان

(١) [المقتطف] وردت الينا هذه الرسالة منذ خمسة اشهر فتأخر نشرها لكثرة المواد

بين بعض العناصر وبعض الفة يتحدان بها وان الكهر بائية نوعان فاذا تماثلا تدافعا واذا اختلفا تجاذبا . فاذا سئلوا لم كل ذلك سكتوا عن الجواب . اما انا فاذا ذكر ناموسا واحدا لكل هذه الظواهر الطبيعية وللظواهر الفلكية واذا سئلت لماذا ذلك اجبت ولم اسكت كما ستري

ما هي المادة

انا افرض جواهر المادة مجتمع قوى دقيقة تدخل فيها وتخرج على الدوام كما صرحت بذلك قبل ١٧ سنة في كتابي «الكائنات» قبل ان يشيع مذهب الوحدات الكهر بائية اما الآن فقد سمي العلماء هذه القوى بالالكترونات وقالوا انها هي الكهر بائية . ونحن نجاريهم ونقول ان المادة مجموع الكترونات مرتبط بعضها ببعض وتزيد قائلين ان هذه الالكترونات كرات صغيرة جدا او حلقات تدور على نفسها كما تدور اجرام السماء . واذا تقابلت كرتان او حلقتان فاما ان تختلف حركتهما او تماثل فاذا اختلفت الكرتان او الحلقتان في حركتهما اشتركت حركتهما في الملتقى فاتحدتا ونقاربتا . واذا تماثلتا في حركتهما اختلفت حركتهما في الملتقى فتباعدتا كما يظهر لمن يدرك كرتين او حلقتين الى جهتين مقابلتين او الى جهة واحدة ويمعن نظره في حركتهما

والمادة مدفوعة من الاثير المحيط بها من كل جهة ومقاومة له بما ترسله من الالكترونات وهذه الالكترونات هي الكهر بائية . وانت تعلم ان الكهر بائيتين انما تختلفان لاختلاف جهة وحداتهما عند الحركة

اذا تمهد هذا فاني اقول ان الالكترونات التي تصدر من مادة تلاقي ما يصدر عن مادة اخرى فاذا كانتا من نوع واحد تدافعتا لان دفع كل منهما يضاف الى دفع الاثير بينهما واذا كانتا من نوعين مختلفين اتحدتا فانصبت الواحدة الى الاخرى وهي عند انصباها تدفع الاثير من امامها فيغلب الاثير من وراء المادة ويدفعها الى حيث اتحدت وحداتها بوحدات المادة المقابلة لها . واذا كانت حركة الالكترونات لمادتين بين الماثلة والمخالفة لم يحدث بينهما دفع ولا جذب كما هو الحال في العناصر التي لا تتحد فيما بينها

تعليل الجاذبيات بناموس واحد هو الدفع

يتركب العنصران المختلفان كهر بائية لان وحدات كل منهما تنصب الى الاخرى وتندبها فتطرده الاثير من امامه ويبقى الاثير يدفعه من ورائه الى العنصر الآخر واذا كانت حركتهما سريعة تحولت هذه الحركة الى نور وحرارة فهذه هي الجاذبية الكيماوية . ومثلها

الجاذبية الالتصاقية فان اجزاء المادة تصب من الوحدات ما يخالف وحدات الاجزاء الاخر منها فتطرده هذه الوحدات الاثير فيما بينها وبقى الاثير الخارجي بلا معارض فيدفعها ويجمعها . والجاذبية الكهر بائية مثل ما تقدم من الجاذبيتين فان الكهر بائية اذا تخالفت في جسمين انصبت الواحدة نحو الاخرى واتحدت بها وطردت الاثير من بينهما وبقى الاثير من ورائهما دافعاً يجمعهما . واما اذا تماثلت الكهر بائيتان فان الواحدة تزيد دفع الاثير بينهما قوة ويتباعد الجسمان (المغنطيسية تابعة للكهر بائية) . والجاذبية العامة كما تعلل بكون الجسم يحجب عن آخر دفع السماء الآتي من جهته فتدفع السماء في الجهة المقابلة ذلك الجسم اليه لان السماء هناك غير محجوبة عنه وبكون الحجب متناسباً مع مقدار مادة الحجاب . كذلك تعلل بالكهر بائية فان الارض مثلاً ترسل كثيراً من كهر بائيتها وهذه الكهر بائية اذا لاقت جسماً آخر فانها تحل كهر بائية وتدفع وجهه الاقرب لمائتة كهر بائيتها وتنجذب كهر بائية وجهه الابدع لمخالفتها فتتنصرف كهر بائية ذاك الوجه في الاتحاد بكهر بائية الارض وتطرده الاثير بين الوجهين فيقوى الاثير الخارجي ويحرك الجسم الى الارض

الدفع العام والنظام الشمسي

نعلل هنا ارتباط نظامنا الشمسي ببعضه ببعض ليسهل قياس غيره عليه فنقول : لم ينشأ نظامنا الشمسي كما زعموا بتكاثف سديم من السدم بل اصل الشمس وكذلك اصل كل من السيارات هو حجر نيزكي قد نما بما يسقط عليه من الغبار والحجارة النيزكية حتى صار في طول الدهور سياراً من السيارات وشمساً من الشمس وسوف تنجو سيارات نظامنا في جوار الشمس هذا النحو حتى تكون كل منها شمساً مثل شمسنا فيكون حينئذ نظامنا الشمسي مؤلفاً من عدة شمس كما يشاهد نظيره في بعض جهات السماء . وقد اخذ كل من السيارات الكبيرة كالشعري وزحل يزداد نمواً وحرارة لكثرة ما يسقط عليه من الغبار الكوني والحجارة النيزكية من مسافات بعيدة تكسبه سرعة وزخماً . وسوف يجي وقت تهرم فيه شمسنا فيضعف نورها وحرارتها وحينئذ تنحل في صورة سديم تنفصل عنه حلقات (كما يشاهد في بعض السدم) وتأخذ السيارات الكبيرة وقد نمت نمواً كبيراً تشع بدلاً عنها نوراً وحرارة ربما كانا اشد من نور الشمس وحرارتها

وقد عرفت ان مذهبي في الجاذبية هو كونها دفع المادة للمادة الى المادة وتزيد ان هذا الدفع هو كهر بائيتها وهذه الكهر بائية هي حركتها وهذه الحركة اذا صادفت اخرى مماثلة تدافعتا او مخالفة لها تجاذبتا لان المماثلة تستلزم المخالفة في الملتقى والمخالفة تقتضي المماثلة فيه

كما يتضح لمن يمعن النظر في حركة دوامتين متحركتين الى جهة واحدة او جهتين متجالتين ومعنى تجاذب المادتين المختلفتين انهما ترسلان الكتروناتهما فيطرد كل منهما الاثير بينهما ويقعد بالآخر فيقوى الاثير الخارجى عليها ويجمعهما (ابن مرّة عليك كلمة الجذب في هذه المقالة فاعلم ان المقصود منه هذا المعنى)

والمادة الدافعة للاجسام الى الاجرام هي كواكب السماء وتوابعها من سيارات واقمار وذوات اذنان ومن سدم واسعة فيها وحجارة نيزكية متبعثرة في ارجائها وغبار منبث في فضاءها واثير مالى له

القاعدة الكلية للدفع والجذب

والقاعدة الكلية للدفع والجذب هي ان كهربائية كل نصف من الجرم مثلاً نتخذ بكهربائية النصف الآخر وتطرد الاثير من بينها فتدفعها السماء من الخارج وتجمعها . وللجرم حركة على نفسه فهذه الحركة تعارض على سطحه دفع السماء له وتعارض جذب نصف الجرم في القسم الابعد منه فتقل كثافته

والسماء تدفع نصف الجرم الاقرب مع ما عليه من الاجسام وتجذب نصفه الابعد مع ما عليه من الاجسام فالجسم الذي يدور مع الجرم على وجهه يسقط عليه لانه مدفوع من السماء من ورائه ومجذوب من السماء في الوجه الثاني من الجرم ومجذوب من الوجه الثاني من نفس الجرم

والجسم الذي يدور حول السيار مثل الجسم المتصل به ولكن لا يسقط عليه لان حركته في فلكه تعارض الاسباب الثلاثة التي تحركه الى الجرم . واذا اشتدت هذه الحركة ابتعد الجسم عن الجرم . واذا تحرك الجسم على نفسه في فلكه حول الجرم فان السماء تدفع وجهه الاقرب وتجذب وجهه الابعد بنسبة حركته المحورية كما كانت تفعل بالجرم وحينئذ يقل فعل السماء به وبأخذ الجسم في الابتعاد عن الجرم ابتعاداً بطيئاً لا يرى اثره الا في طوال الدهور كما هو حال الاقمار حول السيارات والسيارات حول الشمس

بقي ان نعرف لماذا تكون حركة الجسم الى الجرم اشد كلما كبر الجرم وبعبارة اخرى لماذا يكون الجسم اثقل اذا كان الجرم الذي يربطه بنفسه اكثر مادة فنقول ان الجسم اذا كان وحده في الفضاء فان دفع السماء له من كل وجه معارض بدفعها له في الوجه المقابل فلا يتحرك الجسم الى جهة ولكن اذا كان الجسم في جوار احد الاجرام فان الجرم يجذب عن الجسم دفع السماء الاتي من ورائه وحينئذ تقوى السماء امامه فتدفعه . وكلما كثرت مادة

الحاجب كان الحجب اكثر فكان دفع السماء اكثر
وان الجرم اذا كثرت مادته فان ربطه للاجسام بنفسه يزداد ويمتد مسافة وكلما اشتد
ارتباط الجسم فان السماء تكون اقدر على دفعه الى الجرم . اذ ليس عليها حينئذ الا ان
تساعد جذب الجرم لوجه الجسم الا بعد وتعارض دفعه لوجهه الاقرب من الجرم
ولان دفع السماء متناسب مع مادة الجرم فاذا كان الجرم قليل المادة كان دفع السماء
للاجسام عليه قليلاً واذا كان كثير المادة كان دفع السماء كثيراً
وكذلك الجسم كلما اقترب من الجرم ازداد ثقلاً وذلك كما بينا من ان ارتباطه بسبب
فعل الجرم بوجهه يكون اشد حينئذ تكون السماء اقدر على دفعه . ولان الجسم اذا ابتعد
عن الجرم كانت بين الجرم وبينه سماء تدفعه كالسما التي فوقه فهي تعارضها

شمس الشموس

ان كلاً من السيارات الكبيرة كالمشتري وزحل مثلاً نظام صغير فانه مركز يدور
حوله عدة من التوابع وهو آخذ بمجموعه في النمو بما يضاف اليه من دقائق الغبار الكوني
والنيازك والشهب والرجم وآخذ في الابتعاد عن مركزه الى ان يكون اخيراً شمساً تشع من
نفسها نوراً وحرارة

والسيارات التي لا ترى لها اليوم توابع او ان توابعها قليلة كالارض مثلاً سوف تنمو
وتنمو توابعها وتلحق بها من السماء توابع اخر من الحجارة الدائرة حولها وتبتعد عن المراكز
وتكون شمساً ولكنها تتأخر في هذا الكون عن السيارات الكبيرة

والشمس نفسها كانت في اصلها حجراً صغيراً فتمت بطول الدهور حول شمس اكبر منها
هي شمس الشموس وابتعدت عنها بشدة دورانها على مركزها حتى صارت الى ما صارت اليه
من العظم والاشراق فهي سيار تابع لشمس الشموس مع عدد من الشموس غيرها كما ان
المشتري وبقية السيارات تابعة لها وكما ان اقمار المشتري تابعة له

والشمس تدور حول شمس الشموس الآن بسرعة ١٨ ميلاً في الثانية من الزمان في
فلك واسع جداً متناسب مع عظمها وهي عندما تصل الحضيض من فلكها تزيد سرعة وتزيد
اشراقاً فيحدث على السيارات حينئذ طوفان وعند ما تصل الاوج من فلكها تقل سرعتها
وبقل نورها وحرارتها فيحدث على السيارات حينئذ دور جليدي

اما كونها تزيد في الحضيض اشراقاً فهو لان شمس الشموس حينئذ تدفع الى وجهها
الاقرب مادة الفضاء المنتشرة فيه اكثر وتجذب المادة الى وجهها الا بعد اكثر واذا اكثر

سقوط المادة على الشمس زاد اشراقها وحرارتها واما كونها وهي في الاوج يقل نورها وحرارتها فلان فعل شمس الشموس بوجهيها من دفع وجذب يقل فيقل سقوط المادة عليها وشمس الشموس اصلها مثل الشمس حجر صغير سماوي قد كبر بما انضم اليه من مادة الكون في تعاقب الدهور وراء الدهور حتى صار شمساً هي اكبر من الشموس قد ابتعدت عن مركزها بحيث لا تعود فيه اليها وتحولت كل سياراتها الى شمس تدور حولها في افلاك كبيرة متفاوتة . وهي التي تدفع المادة على وجه الشمس الاقرب وتجذبها على وجهها الأبعد من مسافات شاسعة جداً . وقد بلغت شمس الشموس من العمر عتياً حتى ابعدت عن مركزها وصارت المواد يقل سقوطها عليها لقلّة الدافع لها . وقد ضعفت كثافتها وازداد الدفع بين اجزائها بما اكتسبته سابقاً من حركتها المحورية الشديدة وسوف نقول سديماً يأخذ السديم ينفصل عنها في صورة حلقات وتبقى هي في صورة نواة ضمن السديم كما هو المشاهد اليوم في بعض السدم الى ان تضمحلّ النواة ايضاً وتسميل الى سديم فائير بحت . وشمس نظامنا سوف تنمو اكثر فاكثر مما هي الآن حتى تبتعد عن شمس الشموس في فلكها حولها كثيراً كثيراً فتبلغ مكاناً من البعد يقل فيه ارتباطها بشمس الشموس فلا تعود اليها وحينئذ تكون هي شمس الشموس وتكون سياراتها التي ترى اليوم مظلمة كلها شمساً تشع بذاتها النور والحرارة الى ان تهرم وتعود سديماً فائيراً بحثاً كما عاد مركزها الاول كذلك

من اين يتولد نور الشمس وحرارتها

كثر اختلافهم في سبب نور الشمس وحرارتها فقال بعضهم انهما يتولدان من تقلص اجزائها وقال بعضهم يتولدان من سقوط النيازك عليها وقال بعضهم يتولدان من الراديو الذي يجب ان يوجد في وجه الشمس كثيراً

واما انا فلا اعتمد بكل ذلك بل ارى ان السبب الذي يدفع السيارات الى الشمس او يجعلها تجذب اليها كاف لتوليد النور والحرارة فيها وذلك السبب هو شمس الشموس فانها تدفع الغبار الكوني وكذلك الرجم والنيازك من مسافات عظيمة الى جهة الشمس اذا كانت على وجه الشمس الاقرب وتجذبها اذا كانت على وجهها الابعد وهي على كلا الحالين تسقط على الشمس بكثرة كبيرة وسرعة ربما كانت اكثر من مئة ميل في الثانية من الزمان فتحول حركتها الى نور وحرارة وكهربائية وحركة محورية . واما المواد التي هي بين وجهي الشمس الاقرب والابعد فهي لا تقترب من الشمس بل تبقى مرتبطة بها فاذا دارت الشمس قليلاً دارت هذه المواد كذلك فكانت على وجه الشمس الاقرب او على الوجه الابعد وحينئذ

تسقط عليها بدفع شمس الشموس او جذبها وكلما اقتربت شمسنا من شمس الشموس زاد نورها وحرارتها وكلما ابتعدت قلّ نورها وحرارتها كما تقدم

واذا سألت لماذا لا تشع السيارات نوراً وحرارة ذاتيين كما تشع الشمس اجبت ان السيارات لم تنمُ نمو الشمس حتى تبلغ عظمها وتربط المواد بنفسها من مسافات بعيدة فلا تدفع اليها شمس الشموس المواد مثل ما تدفعها الى الشمس فان تأثير كهر بائية شمس الشموس بالاجرام متناسب مع مقدار مادتها . واذا كبرت السيارات (وقد اخذن يكبرن) وكانت كهر بائيتها بحيث تربط بنفسها مواد الفضاء من مسافات بعيدة وكبرت الشمس حتى صارت مثل شمس الشموس دفعت هذه المواد اليها من المسافات البعيدة فكانت شمساً مثل شمسنا تشع بذاتها نوراً وحرارة . والظاهر ان المشتري هو اول سيار في نظامنا يتحول الى شمس فقد زادت حرارته بما يقع عليه من المواد حتى سال سطحه

تفاوت الكثافة في السيارات

تحقق لعلماء الفلك ان السيارات القريبة من الشمس اكثر كثافة من السيارات البعيدة وسبب ذلك ما قدمنا من ان الشمس تدفع بكهر بائيتها وجه السيار الاقرب وتجذب وجه السيار الابعد فاذا كان السيار قريباً منها كان دفع الشمس وجذبها لوجهيه شديدين واذا كان بعيداً كان دفعها وجذبها لوجهيه ضعيفين فينتج من ذلك ان كثافة السيار القريب تشتد وان كثافة السيار البعيد تقل

وهناك سبب آخر لقلّة كثافة السيارات البعيدة هو حركتها الحورية فانها شديدة وهي تفعل فعل الحرارة فتفرق اجزاء السيار . وكون الحركة الحورية سبباً لقلّة الكثافة هو لان هذه الحركة عبارة عن انتقال الاجزاء الفوقانية بشدة ثم انتقال الاجزاء التحتانية اقل من انتقال الفوقانية وهكذا الى الاجزاء المركزية وكلها تتحرك بنوع واحد من الحركة فهي مكهربة بنوع واحد من الكهر بائية . والاجزاء المكهربة كذلك تتباعد فاذا كان السيار كبيراً كانت كهر بائيته كبيرة وكان تباعد اجزائه اكبر وتباعد الاجزاء هو قلة الكثافة

لماذا ابتعدت السيارات الكبيرة اكثر من الصغيرة

ان للزمان دخلاً كبيراً في ابتعاد بعض السيارات عن الشمس اكثر من بعضها فان السيار الذي يدخل حدود نظامنا الشمسي مقترباً من الشمس اذا نما في دورانه حولها وتحرك على محوره مسرعاً فانه يقاوم بجركتيه دفع السماء ويأخذ في الابتعاد عنها تدريجياً . فاذا اقترب من الشمس سيار آخر بعد ملايين من السنين واخذ ينمو وابتعد فانه لا يلحق شأواً

الاول في ابتعاده . وهذا هو السبب لابتعاد نبتون اكثر من اورانوس وابتعاد هذا اكثر من زحل وابتعاد زحل اكثر من المشتري وهلمّ جرّاً

لماذا كانت السيارات الكبيرة اسرع حركة على محورها

ان السيار القريب من الشمس لا يدور بسرعة كبيرة على نفسه لان دفع الشمس لاحد وجهيه وجذبها للوجه الآخر شديد وهذا الجذب والدفع يؤخران دوران السيار على نفسه . ولكن السيار البعيد لا تفعل به الشمس ما تفعله بالسيار القريب فهو مطلق في دورانه على نفسه اكثر من السيار القريب

والسيار الكبير يدور على نفسه اسرع لانه لم يرتبط بالشمس كثيراً ولان دقائق المادة التي تسقط عليه تهبط من مسافات بعيدة وهي دائرة حوله وتكتسب سرعة كبيرة فاذا سقطت على السيار سقطت مائلة وكان زخمها شديداً واذا سقطت كذلك انصرف قسم من حركتها الى تحريك السيار في الوجة التي كانت هي تتحرك اليها فتحرك السيار اسرع مما كان والخلاصة ان حركة الجرم المحورية عبارة عن حركة دقائق تسقط من بعيد دائرة في افلاكها حوله وتقترب منه رويداً رويداً وهي تشتد سرعة حتى يكون فلكها مثل محيط الجرم فهو ينطبق عليه فتديره اسرع . وكلما كان الجرم اكبر كانت سرعة الدقائق الساقطة اكثر لانها تكون قد اندفعت اليه من مسافات ابعد

والشمس نفسها اسرع في حركتها على محورها من كل السيارات فان النقطة على خط استوائها اسرع من النقطة على خط استواء المشتري . ولكن محيط الشمس اكبر من محيط المشتري كثيراً ولذلك كانت النقطة منها تكمل دورتها حولها في مدة اطول من دوران النقطة حول المشتري وهذا حسابه سهل

فالحركة المحورية هي حركة فلكية ولكنها ليست حركة الجرم الفلكية بل هي حركة فلكية لدقائق تابعة لذلك الجرم متصلة به كما ان القمر تابع للارض . والسبب الذي ادار السيارات حول الشمس والاقمار حول السيارات هو الذي ادار هذه الدقائق حول الجرم . وهذه الدقائق تقترب لصغرها من الجرم حتى نتصل به فيتحرك الجرم بحركتها حول نفسه لانه عبارة عن هذه الدقائق فهو يدور على نفسه لان دقائقه تدور حوله في افلاك متصلة به . فاذا هبطت الدقائق على الجرم من مسافات بعيدة كما هو الحال في السيارات الكبيرة اكسبته سرعة كبيرة في دورانه على نفسه واذا هبطت من مسافات قصيرة كما هو الحال في السيارات الصغيرة فانها لا تكسبه تلك السرعة

لماذا كانت السيارات القريبة اسرع في افلاكها

ان اصل السيارات هو الرجم والنيازك التي لم تسقط على الشمس بل بقيت دائرة حولها فتمت في طوال الدهور بما يسقط عليها من الدقائق المادية حتى اذا بلغت درجة كبيرة من العظم اشتد دفعها للشمس واشتد دفع الشمس لها فاخذت تبتعد عنها رويداً رويداً وهي تدور حولها واما سرعة حركتها في فللكا وهي قريبة من الشمس فلانها هبطت اليها في اول امرها من مكان قصي فاكسبت بهذا الهبوط البعيد المدى سرعة كبيرة وكانت الغاية من هبوطها السقوط على الشمس لولا تحول الشمس من مكانها في فللكا حول شمس الشموس قبل وصولها اليها فاستمرت في وجهتها مع تغيير طريقها المائل الى الشمس بسبب دوام اندفاعها اليها فتركبت الحركتان وتولدت منها الحركة الفلكية . واما اذا ابعد السيار بدفع الشمس الكهربي فان حركته في فلكه تتباطأ لان حركته عند الابتعاد معارضة بدفع السماء جميل صدقي الزهاوي

بغداد

السم في الدسم

يحدث احيانا كثيرة ان يأكل الانسان طعاما يستطيعه فتصيبه منه اعراض كالاعراض السم حتى لا يرتاب هو ولا الذين حوله ان السم دس له في الدسم . وقد اتفق لنا مرة ان اكلنا جبنا طريا نحن وجماعة كبيرة فاصابنا كلنا اعراض تشبه اعراض السم من دوار وصداع وغثاء وقيء متواصل وآلم شديد في المعدة والامعاء وانخفاط عام . ودامت هذه الاعراض يوما او يومين على كثرة الاطباء حولنا واسعا فطنا بالعلاج . وكان رأيهم ان ما اصابنا حصل من املاح النحاس السامة وانها اتصلت بالجبن من الآنية النحاسية التي صنع الجبن فيها . ولكن ترجح لنا بعد ذلك انهم اخطأوا في حكمهم وان السم حدث من مادة كيمياوية سامة تولدت في الجبن لا من املاح النحاس

ثم انتبهنا لحوادث كثيرة رأينا فيها الضرر واضحا من اكل الطعام الفاسد . ولعل كثيرين سموا من اكلهم اطعمة مثل هذه وظن ذووهم ان اعداءهم دسوا لهم السم فقتلهم وما قتلهم الا طعام فاسد اكوه

وقد اطلق العالم سيلي الايطالي على السموم التي تتولد في الاطعمة من فسادها اسم

التوماين Ptomaine وهي كلمة يونانية معناها الرمة . ولا نرى لنا سبيلاً لآبدال هذا الاسم بغيره لأنه شاع في كل اللغات الأوروبية وعند كل العلماء

والتوماين انواع مختلفة وكلها سريعة الانحلال وتولد في الاطعمة من اتصال ميكروبات الفساد بها او من الاساليب المعتادة لصلاحها كما في عمل الجبن فان الجبن لا يطيب الا اذا حل به نوع من الفساد وهذا الفساد قد يتولد منه توماين سام اذا تجاوز الحد الصالح . ولكن اكثر انواع التوماين نتولد حينما يقع الانحلال في الطعام وقبلما يتولد الفساد فيه فلا يستدل عليها براحة خبيثة ولا بطعم كريه

واعراض السم بالتوماين مختلفة ويغلب فيها ألم المعدة والامعاء والتي والاسهال او الامساك وانحطاط القوى . وفي اكثر الحوادث تظهر اعراض الاضطراب في المراكز العصبية فيضطرب البصر ويجف الفم والحلق ويسرع النبض وقد يحدث التشنج وعسر التنفس والذهيان والطفح

والعلاج الواقي من السم بالتوماين يقوم بمنع الميكروبات من الوصول الى الاطعمة وافسادها فاللحم واللبن وكل ما يطبخ باللحم ويصنع من اللبن معرضة كلها لنمو ميكروبات الفساد فيها فيجب ان توقي منها على قدر الامكان

وكثيراً ما يكون اللحم المحفوظ في العلب مصدراً للتوماين وذلك لأنه لا يعقم دائماً التعقيم الكافي قبل سد العلب التي يوضع فيها فاذا بقي في العلب زمناً طويلاً قبل استعماله نمت الميكروبات فيه وولدت سموم التوماين . وكل علبه فيها طعام اذا وجد فيها شيء من الغاز وقت فتحها وجب ان تطرح . ولا يؤكل شيء منها

ولا يخفى ان السمك والمخار سريعاً الفساد فاذا اخذ الفساد فيهما فالمرجح انه يتولد معه توماين سام فيجب ان لا يؤكل السمك الفاسد ولا الذي ابتداء فيه الفساد وقس على السمك كل الحيوانات البحرية

والحرارة الشديدة تقتل الميكروبات ولكنها قلما تكفي لقتل المواد السامة التي نتولد منها والغالب ان حرارة الطبخ لا تكفي لازالة سم التوماين فاذا دب الفساد في السمك ثم سلق او قلي فالسلق او القلي لا يزيلان ضرره

وكما يتولد التوماين في الطعام قبل طبخه يتولد فيه بعد طبخه بل الطعام المطبوخ اصلح لتولده من غير المطبوخ وحسناً يفعل الذين لا يأكلون طعاماً بائناً اذا كان مطبوخاً باللحم او

بالسمن لانه معرض لتولد المواد السامة . واذا اريد ابقاء الطعام المطبوخ من وقت الى آخر سالماً من الفساد وجب ان يوضع في مكان شديد البرد وان يوقى من وقوع الميكروبات فيه وان يصب في آنية ليس فيها آثار اطعمة قديمة فاسدة اي لا بد من البرد والنظافة لحفظ الاطعمة من الفساد . والبرد لا يقتل الميكروبات ولكنه يمنع تكاثرها . ويجب ان تكون الخزائن الباردة التي تحفظ الاطعمة فيها نظيفة تماماً لانه اذا كان فيها اثر لطعام قديم فاسد انتقل الفساد الى الطعام الجديد الذي يوضع فيها . ووضع الطعام مكشوقاً في الهواء المطلق خير من وضعه في خزانة غير نظيفة وهذا يطلق على الطعام المطبوخ وعلى غير المطبوخ كاللحم والسمك فانه كله يسرع الفساد اليه اذا وضع في خزانة غير نظيفة ولو كانت شديدة البرد واذا كانت البلاد حارة كالقطر المصري والقطر السوداني وجب ان تكون الوقاية فيها على اشدها لان الحر الشديد يزيد نمو الميكروبات . ولكن اذا كان الهواء جافاً نقياً فلا خير منه لحفظ الاطعمة من الفساد حتى ان اللحم المنشور فيه يتقدد ويبس ولا يفسد والجروح تندمل فيه من غير ان يحل فيها الفساد

والتعليج يقتل الميكروبات ولكنه قد لا يمنع الفساد ولذلك نجد بعض الاطعمة المملحة فاسد الطعم لا يسلم من اكله الا الذين الفوه فقل فعله بهم

وغاية ما نشير به ان لا يؤكل طعام فاسد منتهن منها كان ولا طعام ابتداءً الفساد فيه ولو كان هذا الفساد قليلاً وان لا يوضع اللحم والسمك وغيرهما من مواد الطعام في قفص او اناء فيه اثر لحم فاسد او طعام فاسد ولا يلبس بسكين او اداة اخرى فيها اثر فاسد لان ذلك الاثر يكون حاوياً لميكروبات الفساد فتنتقل الى اللحم والطعام وتفسدهما وتولد فيهما التوماين السام

اما اكل بعض الناس للاطعمة الفاسدة المنتنة من غير ان يصيبهم اذى من اكلها فسيبهم انهم اعنادوها من صغرهم فالفتها اجسامهم وصارت تقي نفسها منها وهذا يحدث في بعض السموم العادية ايضاً كالزرنخ فان المرء قد يعتاده بتناول المقدار القليل منه اولاً ثم بالاكثر منه رويداً رويداً ولكن ذلك لا يؤخذ دليلاً على ان تناول الاطعمة الفاسدة سليم العاقبة

الخمائر وفعالها

ايصدّق قراء المقتطف ان هضم الطعام وروب اللبن وتجنّب الجبن وتكوّن الخمر وانحلال الجثث وتلوّن الازهار كل ذلك من قبيل واحد حادث بفعل اجسام صغيرة جداً من نوع الخميرة التي تخمّر العجين . وفعل الخمائر من اقوى الافعال الطبيعية فالدرهم من البيسين (خميرة الهضم) يهضم خمس مئة الف درهم من اللحم في سبع ساعات . والدرهم من المنفحة (خميرة الجبن) ييجن اربع مئة الف درهم من اللبن . ولولا الخميرة التي تحلّ جثث الاموات وتردها الى عناصرها لامتلات الدنيا جثثاً . وما تفعل الخمائر يمكن فعله بغيرها ولكن في وقت اطول جداً فالبيسين يهضم اللحم كما تقدّم اي يذيبه ويعدّه للامتصاص حتى يمتصه البدن ويغذي به ولا نتمدّر اذا به اللحم بالماء الحار اذا فعل الماء به زماناً طويلاً ولكن البيسين يفعل في ست ساعات ما لا يفعله الماء الاّ في ثلاث سنوات اي في اكثر من ٢٦ الف ساعة

والخميرة من المتولدات الحيويّة فلا نتولّد الاّ من الاجسام الحية بعضها يتولد من الخلايا الحيوانية كالبيسين الذي يهضم الطعام وبعضها يتولد من الخلايا النباتية كالخميرة التي تخمّر العجين . اي ان في الخلايا الحيوانية والنباتية التي تخمّر ما نتصل به مادة تخرج من جدران الخلايا وتفعل فعل التخمير . مثال ذلك ان كبد الحيوانات اللبونة كالانسان والفرس تحوّل النشا الحيواني الذي لا يذوب الى سكر يذوب . لكن خلايا الكبد تفعل هذا الفعل بواسطة مادة تفرزها وهي من نوع الخميرة وتسمّى عند العلماء بالغليكوجنس ويمكن استخراجها من كبد الحيوان الميت وتجفيفها واستعمالها عند الاقتضاء فتحوّل النشا الى سكر . ومثل ذلك البيسين فانه يستخرج من العصارة المعدية النقية بتهريدها الى درجة الجليد فيرسب منها راسب البيض ينقى ويجفف وهو البيسين وبه يهضم الطعام في اناء زجاجي كما يهضم في المعدة فانه يحوّل اللحم من مادة لا تذوب في الماء الى مادة تذوب فيه فيذوب فعلاً ويصير شفافاً او قريباً من الشفاف

والخمائر او انواع الخمير التي عرفت حتى الآن كثيرة مختلفة باختلاف افعالها وهالك اشهر انواعها

(١) الخمائر الهضمية — اي التي تذيب انواع اللحم والنشا والدهن وغيرها من الاطعمة الحيوانية والنباتية

- (٢) الخمائر التي تذيب السلولوس وبها تنضج الاثمار والبزور
- (٣) الخمائر المخثرة التي تتخثر اللبن والدم والمفا والعضل
- (٤) الخمائر المؤكسدة كالتى تؤكسد الحامض اليوريك وتحوله الى يوريا والحامض اللبنيك وتحوله الى الكحول وحامض كربونيك
- (٥) الخمائر الالكحولية التي تحول السكر الى الكحول
- (٦) الخمائر الخلية التي تحمض الخمر وتصيره خلا
- (٧) الخمائر اللبنية التي تحمض اللبن
- (٨) الخمائر التي تؤكسد الامونيا وتحولها الى املاح نيتروجينية لتسميد الارض
- (٩) الخمائر التي تثبت نيتروجين الهواء في جذور النبات
- (١٠) الخمائر التي تحول اليوريا الى كربونات الامونيا
- (١١) الخمائر التي تكون مواد ملونة من مواد غير ملونة
- (١٢) الخمائر التي تجعل بعض الحيوانات الدنيا منيرة

وهناك انواع اخرى من الخمائر منها ما يسبب بعض الامراض ومنها ما يسبب الفساد ومنها ما يؤكسد انسجة البدن . واهم الخمائر لنا بالاجماع الخمائر الهضمية التي بواسطتها نهضم طعامنا ولولاها لبقى الطعام في معدتنا وامعائنا كما نبتلعهُ ولم نتغذ به فتموت جوعاً مهما اكثرنا من الاكل . وقبل ان نموت ننفخ اجسامنا لان فيها خميراً يذيب اللحم والدهن منها رويداً رويداً . ويتلوها الخمائر التي تحل جثث الحيوانات فحالما يموت حيوان تبادر اليه الميكروبات وتشرع تأكل جسمهُ وتساعدها في ذلك الخمائر المختلفة التي تفرزها فتحول جسم الحيوان الى غازات تطير في الهواء واملاح تذوب في الماء وتغذي النبات فيغتذي بها وبصير طعاماً للحيوان . وعلى هذا الاسلوب تحلل اجسامنا في مدافنها وتعود عناصرها الى الارض التي اخذت منها التراب الى التراب والرماد الى الرماد ونفسى غذاء للنبات

ويرى جمهور من العلماء الآن ان انسجة الجسم الحيواني تأخذ الاكسجين من الدم بواسطة نوع من هذه الخمائر اسمه روكتاس فان هذا الخمير يأخذ الاكسجين من الدم النقي ويسلمهُ الى نوع آخر اسمه اكسيداس وهو يستعملهُ لأكسدة الاكسجين والهيدروجين اللذين في الخلايا فتتولد من ذلك الحرارة الحيوانية . وقد وجدوا في بعض الازهار خميراً يلون الكروموجين الابيض الذي فيها بالوان مختلفة

والخمائر كلها لا تفعل فعلها ما لم يكن معها ماء اي ان فعلها يبطل او يتوقف اذا كانت جافة

ولا ماء قربها . وهذا شأن البكتيريا والفطر ايضاً ألا ترى ان الجلد الجاف لا يتولد عليه العفن كالجلد الرطب وان الحيوانات التي تموت في القفار المحرقة الخالية من الرطوبة تيبس اجسامها ولا تبلى

والمقدار الصغير من الخمائر يفعل فعلاً كبيراً كما تقدم ولهذا نجد صانعي الجبن يستعملون المنفحة (المسوة) الواحدة يوماً بعد يوم وشهراً بعد آخر كأن فيها قوة لنجدد لا تنفد وجوهرراً فياضاً لا يفرغ

واذا فعلت الخميرة فعلها لا تزول ولا تتغير طبائعها بل تبقى على حالها في كل ملعقة من اللبن الرائب خمير يكفي لترويب لبن آخر وفي كل قطعة من العجين المخمر خميرة تكفي لتخمير عجين آخر

ثم ان البرد الشديد يبطل فعل الخمير وكذلك الحر الشديد . ولكل نوع منه حد من الحرارة يبلغ فعله فيه اشدّه فاذا زادت عن هذا الحد او نقصت عنه ضعف فعل الخمير . الا ان الحرارة الشديدة تमित الخمير واما البرد الشديد فلا يميته بل يوقف فعله الى ان تزيد الحرارة فيعود اليه . ومما هو حري بالذكر ان متولدات الخمير توقف فعله اذا زادت وهذا هو سبب الشفاء من الامراض الميكروبية لان ميكروب المرض يولد في الجسم مادة او خميرة تسم ذلك الميكروب وتقتله او تبطل فعله . وهو سبب وصول الكحول الى درجة معلومة في الخمر والوقوف عندها والالتحول كل سكر الخمر الى الكحول

وان بعض انواع الخمير يبقى ساكناً غير فعال الى ان يتصل به حامض من الحوامض فينهضه للعمل ومن هذا القبيل البيسين الذي يهضم الطعام فانه يبقى في غدد المعدة ساكناً غير فعال الى ان يتصل به الحامض الهيدروكلوريك من العصارة المعدية فيحركه للعمل وبذلك يعمل عدم هضم المعدة لنفسها فان البيسين الذي في غدها ليس فعالاً ولا يصير فعالاً الا اذا أفرز منها وامتزج بالعصارة المعدية

وانواع الخمائر محدودة متميزة بعضها عن بعض لا يفعل الواحد منها ما يفعله الآخر ولا يستحيل نوع منها الى نوع آخر . فالبيسين اي الخمير الذي يهضم المواد اللحمية لا يهضم النشا ولا الدهن . والخمير الذي يهضم النشا لا يهضم اللحم ولا الدهن وهلم جرا . واغرب من ذلك ان انواع الخمير التي تهضم انواع السكر انما تهضم الانواع الطبيعية من السكر التي في الواحد منها ستة جواهر من الكربون او تسعة واما الانواع الصناعية من السكر التي صنعها الكيماويون حديثاً وفيها سبعة جواهر من الكربون او ثمانية فلا يهضمها الخمير الذي يهضم

انواع السكر الطبيعية كان هذا الهضم نوع من العمل الذي اعتادته هذه الخائز وتوارثته خلفاً عن سلف كما نتوارث بعض الاعمال والاخلاق ولم تجد في الطبيعة سكرًا مما يصنعه الكيماويون الآن حتى تمارس هضمه وتقوى عليه كالسكرين فان فيه سبعة جواهر من الكربون وهو احلى من السكر جدًّا ولكنه لا يهضم في المعدة ولا في الامعاء فيخرج من جسم الانسان كما دخله لان خمائر الهضم لم تعتمد هضمه . ولكن الخميرة التي لم تعتمد عملاً من الاعمال قد تدرب عليه رويداً رويداً فتألفه وتصير تعمله وهذا من عجب اعمال علماء الحياة وجملة القول ان الحياة كلها او افعال الحياة كلها انما هي افعال هذه الخائز . هذا ما وصل اليه العلم الامتخاني حتى الآن . ومجال الحدس والتخمين وراء ذلك واسع جدًّا ولكن الذين يقتصرون عليها انما هم الشعراء اهل الخيال الذين يجلسون على بسط الراحة يحدسون بينما العلماء الباحثون يحيون لياليهم في التجارب ويعرضون حياتهم للخطر لكي يكتشفوا حقيقة يتسع بها نطاق المعارف

الجازبية ومكتشفها

كتب اليانا احد مشركي المقتطف يقول : — « ما رأيكم في ما نقله يا قوت في معجم البلدان عن فلكي عصره ما نصه » والارض جاذبة لما في ابدانهم من الثقل لان الارض بمنزلة حجر المغناطيس الذي يجذب الحديد وما فيها من الحيوان وغيره بمنزلة الحديد . هل ذلك يعد مثل قول نيوتن بالجازبية او هل يصح ان يكون اساساً له »

وجوابنا على هذا السؤال وعلى امثاله ان المكتشف للشيء هو الذي يثبت وجوده بالدليل ويقنع الناس به واما الذي يعثر على الشيء عشوراً ويغض الطرف عنه او يقول به قولاً ولا يعنى بتأبيده فشأنه شأن من يعثر بدرة في طريقه فيغمض عينيه حتى لا يراها اما حقاً منه او كسلاً

قال بعضهم ان العرب اكتشفوا اميركا قبل كولبس . فان كانوا قد فعلوا ذلك حقيقة فلا مزية لهم على سكان اميركا الاصليين الذين وجدهم كولبس فيها لان هؤلاء اكتشفوها قبل العرب ولم يكتفوا باكتشافها بل سكنوها ايضاً واستفادوا من خيراتها . ومزية كولبس عليهم انه اقنع اهالي اوربا بوجودها وغناها وحملهم على المهاجرة اليها والسكن فيها ولم يكن اقناعه لهم بمقالة كتبها في جريدة او خطبة القاها في محفل او كتاب الفه ونشره بل بالسفر

من بلاط الى آخر الى ان افنع من مده بالسفن والاموال ثم بتحمل مشاق السفر مرة بعد مرة الى ان ثبت له ولاهل اوربا ان هناك قارة واسعة كثيرة الخيرات

وقس على ذلك اكتشاف الطيارات فانه ما من ولد الا صنع طيارة واطارها حتى اذا كانت كبيرة جدا كادت تحمله وترتفع به عن الارض . وما من احد الا حلم وهو نائم انه طائر بين الارض والسماء . فهل نعد كل هؤلاء مخترعين للطيارات التي تحمل الناس في هذه الايام ونقيم لهم التماثيل والانصاب . ألا يروى عن بعض اليونانيين انهم حاولوا الطيران قبل الهجرة بمئات من الاعوام ولكن ايجوز في شرع احد ان يقابل فعلهم وفعل الاولاد بفعل الذين قضوا الاعوام يبعثون عن حقيقة الطيران بحثاً علمياً مبنيّاً على القواعد الرياضية والنواميس الطبيعية والذين قضوا الايام والاعوام يتقنون الآلات البخارية حتى صارت تفعل اعظم ما يمكن من الفعل باقل ما يمكن من الثقل والنقطة ورواد الطيران الذين خاطروا بحياتهم ليعرفوا بالامتحان كيف تدار الطيارات وتسير ولا يمضي يوم الا ويأتينا نبأ بان هذا قتل وذلك تهشم من هؤلاء الرواد . بالله أرجل يخطر له خاطر فيذكره في كتابه ولا يتحمل اقل مشقة في تأييده بعد مكتشفاً ومختبراً ويعطى حق الاولوية ويحرم من فضل الاختراع من حقق ذلك الخاطر بالتجارب المتوالية او استنتجته استنتاجاً بعد البحث والتجري

هذا ولتعد الى مسألة الجاذبية فنقول ان اول من قال بها اي اشار اليها كعلة لسقوط الاجسام الى الارض هو بطليموس الفلكي الذي كان قبل الهجرة بنحو ٥٠٠ سنة فانه اشار الى وجود قوة في الارض تمسك ما عليها من الاجسام بل اشار الى ما هو اعظم من ذلك وهو وجود قوة تمسك اجرام السماء وتبقيها في مداراتها لكنه لم يقم على ذلك دليلاً علمياً . وتناقل قوله الذين جاؤوا بعده وقرأوا كتبه او ترجموها ولا سيما المجسطي الذي تعلم منه العرب علم الفلك ولم يزيدوا شيئاً في امر الجاذبية في ما نعلم

ولما قام الفلكي كبلر في اواخر القرن السادس عشر للميلاد واولائل القرن السابع عشر استنتج من مراقبة سير الاجرام السموية انها تتحرك بقوة تأتيها من الشمس ولكن نواويس الحركة لم تكن معروفة حينئذ معرفة تكفي لايضاح هذا الامر فلم ينجل له

وقام نيوتن واطلع على مباحث كبلر والقواعد التي استنتجها لحركات السيارات وبينما هو يبحث في هذا الموضوع عرضت له مسألة تعرض لكل من يبحث في حركات الافلاك وهي لماذا يدور القمر حول الارض وتدور السيارات حول الشمس اي لماذا يدور القمر وتدور السيارات ولا تسير كلها في خطوط مستقيمة فان السير المستقيم هو الاصل واذا انحرف الجسم عنه فلا بد من

سبب لانحرافه فلماذا تسير الاجرام السماوية في دوائر لا في خطوط مستقيمة . وبينما كان يفكر في هذا الامر ليحده تعليلاً علياً فشا الوباء في مدرسة كمبرج سنة ١٦٦٥ فاضطر ان يغادرها ويذهب الى ولثرب مسقط رأسه وكان جالساً هناك ذات يوم غائصاً في بحار الافكار لعله يجد حلاً لهذه المسألة اذا بتفاحة سقطت من شجرة امام عينيه فقال لماذا سقطت التفاحة الى الارض بعد انفصالها من غصنها . واجاب عن ذلك كما اجاب عنه كثيرون قبله وهو ان الارض جذبتها اليها وهذا الفكر او هذا التعليل ليس جديداً ولكن ما من احد توسع فيه كما توسع نيوتن حتى بين انه ناموس عام وبه تعلق كل حركات الافلاك . فقال ان كانت الارض تجذب التفاحة اليها فهي تجذب القمر ايضاً وجذبها للقمر هو الذي يجعله يدور حولها دائماً ولا يسير في خط مستقيم . وان كانت الارض تجذب القمر فلماذا لا تجذب الشمس الارض وسائر السيارات وتجعلها تدور حولها كما يدور المقلع حول اليد او كما تدور كرة حول يدك اذا ربطتها بخيط وادرتها به

ومن المحتمل ان هذا الفكر او هذا التعليل خطر على بال كثيرين قبل نيوتن ولكن لم يذكر ان احداً منهم اثبتوا بالبرهان الهندسي قبل نيوتن لان مجرد الفكر او الحزر لا يكفي في العلوم بل لا بد من الدليل العملي القاطع . ولا نظن ان احداً من علماء العرب او غير العرب اقام دليلاً او شبه دليل على ان دوران القمر حول الارض هو نتيجة حسابية ناتجة عن حركته المستقيمة وعن جذب الارض له كما ان العشرة حاصلة من ضرب الاثنين في الخمسة لان هذا الدليل يقتضي ان يعرف الانسان بُعد مركز الارض عن سطحها بالتدقيق . ولما لم يكن ذلك معروفاً في عهد نيوتن اعتمد على المعروف حينئذ فجاء حسابه مغلوفاً لان نتيجته لم تنطبق على الواقع تماماً فكاد اليأس يتولاه لانه كان يرى من الجهة الواحدة ان التعليل الذي علل به دوران القمر حول الارض معقول ويرى من الجهة الاخرى ان النتيجة التي وصل اليها بالحساب مما يعرف من جرم الارض وجرم القمر لا تنطبق على الواقع فوضع اوراقه جانباً وانتظر فرصة اخرى ليكتشف سبب الخطأ . وكما انتظر . ست عشرة سنة نعم مضى عليه ست عشرة سنة قبلما استطاع حل هذه المسألة او فاتح فيها احداً

رأى التفاحة تسقط سنة ١٦٦٦ وكان شاباً في الرابعة والعشرين فخاك سبب سقوطها في ذهنه وسمع سنة ١٦٨٢ وهو في الجمعية الملكية ان رجلاً فرنسواً اسمه بيكار قاس محيط الارض بالتدقيق فوجده اكثر مما كان يظن . فابرت امرة نيوتن حينئذ لانه رأى ان هذا القياس ينطبق على ما يجب ان يكون لكي يأتي تعليله لدوران القمر صحيحاً وللحال عاد

الى بيته واحضر اوراقه وراجع حسابه فارضاً محيط الارض كما قاسه المسيو بيكار فرأى المسألة قد انحلت تماماً وجاء تعليله لدوران القمر صحيحاً

وايضاحاً لذلك نقول : — ان بعد القمر عن الارض بالنسبة الى قطرها كان معروفاً من عهد بطليموس وهو يساوي ٣٢ قطراً مثل الارض و $\frac{1}{3}$ من القطر او نحو ٢٤٠٠٠٠ ميل لان قطر الارض عرف حينئذ بما يقرب من التدقيق التام . ومتى عرف بعد القمر عن مركز الارض يعرف محيط فلكه وهو ١٥٠٨٠٠٠ ميل . ويتم القمر دورته في فلكه حول الارض في ٢٧ يوماً و ٧ ساعات و ٤٣ دقيقة اي في ٢٣٦٠٥٨٠ ثانية من الزمان فيقطع في الثانية من الزمان ٣٣٧٤ قدماً فكانه مدفوع بقوة تسيره في خط مستقيم نحو ٣٣٧٤ قدماً في الثانية من الزمان ولكنه يسير في دائرة قطرها ٤٨٠٠٠٠ ميلاً او ٢٥٣٤٤٠٠٠٠ قدماً فيعطى في كل ثانية عن الخط المستقيم نحو $\frac{1}{3}$ جزءاً من القدم فان كان هبوطه هذا ناتجاً عن جاذبية الارض وجب ان يكون مساوياً بالمقدار هذه الجاذبية هناك . وقوة الجاذبية على سطح الارض تكفي لاهباط الجسم اليها نحو ١٦ قدماً في الثانية من الزمان وهي ثقل كربع البعد فتكون نسبة جاذبية الارض عند سطحها الى جاذبيتها على بعد القمر كنسبة ٢٤٠٠٠ : ٤٠٠٠ او كنسبة ٦٠ : ١ اي ان جاذبية الارض عند القمر $\frac{1}{36}$ من الجاذبية عند سطح الارض او ما ينفذه نحو $\frac{1}{36}$ من القدم في الثانية من الزمان فالفرض صحيح اي ان القوة التي تحرف القمر عن السير في خط مستقيم وتجعله يسير في دائرة حول الارض انما هي قوة الجاذبية الارضية

ولم يكتف نيوتن بتعليل دوران القمر حول الارض يجذب الارض له بل علل دوران السيارات كلها في افلاكها ودوران الارض حول الشمس وذلك ليس بالامر السهل لان فلك الارض وافلاك السيارات ليست دوائر متساوية الاقطار بل اشكال اهليلجية والشمس في احد المحترقين . ووجد ان جذب الشمس للسيارات ينطبق على ما يعلم من افلاكها اي انه يزيد بقربها من الشمس ويقل ببعدها عنها على حسب النسبة المشار اليها آنفاً اي ان الجذب يقل كربع البعد . وقد اضطر ان يخترع اسلوباً جديداً من الحساب لكي يستطيع حل هذه المسائل العويضة فوجد ان حركات السيارات تنطبق على الفرض الذي فرضه او الناموس الذي اكتشفه وهو ناموس الجاذبية

وقد بقيت امور كثيرة تتعلق بالجازية من حيث تغيرها بتغير الحرارة والابعاد والتجارب التي جربت في ذلك وتعليل ما يحدث في حركات الاجسام السموية مما ظاهره يخالف

قوانين الجاذبية وربما عدنا الى تفصيل ذلك في فرصة اخرى
 فهل يصح بعد هذا البيان ان يحسب ما ذكره ياقوت الحموي اكتشافاً لناموس الجاذبية
 ولو قال به ثقة مثل بطليموس حتى يعارض به اكتشاف نيوتن
 اما حقيقة الجاذبية فتضارب فيها الآراء واقدمها رأي نيوتن نفسه وهو ان الفضاء
 مملوء بالهيوولى وان الاجسام تلطف الهيوولى التي حولها تلطيفاً يقل بالبعد عنها وهذا هو
 سبب جذبها بعضها لبعض او ان الجذب يمكن ان يعلل بذلك
 ومن اقدم الآراء رأي له ساج الذي اذاعه سنة ١٨١٨ اي منذ ٩٦ سنة وهو ان
 الفضاء مملوء بدقائق صغيرة جداً تتحرك حركة مستمرة في كل جهة فاذا وجد في الفضاء جرم
 واحد صدمته هذه الدقائق من كل جهة وكان صدمها له متساوياً من كل الجهات فيبقى
 في مكانه ولكن اذا وجد في الفضاء جرمان وقى احدهما الآخر من فعل بعض الدقائق
 الصغيرة التي تصدمه كما نقي المظلة من يستظل بها من وقوع نقط المطر عليه فيصدم كل جرم
 منها من الجهة الاخرى أكثر مما يصدم من الجهة المقابلة للجرم المقابل له فتكون النتيجة ان
 صدم هذه الدقائق يدفع الجرمين احدهما نحو الآخر وهذا هو الجذب . ويظهر بالحساب انه
 يكون كربع البعد بين الجرمين بالقلب . والاعتراضات على هذا الرأي كثيرة اشتهرها ان قوة
 الصدمات اللازمة لبقاء جسم صغير قرب سطح الارض تكفي لاهتمام الارض كلها وصيرورتها
 في درجة البياض المنير من شدة الحمى . وارتأى لورد كلفن انه يمكن تعليل الجاذبية بفرض
 وجود سائل يملأ الفضاء كله ولا يقبل الانضغاط وهو اما انه يتولد من كل ذرة من ذرات
 الاجسام على نسبة جرمها ويطير الى كل جهة الى ابعاد غير متناهية او انه يأتي من مصدر
 فياخذ من كل جهة ومن ابعاد غير متناهية وكل ذرة تمتص منه على قدر جرمها
 وذكر كلارك مكسول رأي له ساج بالتفصيل واطهر عيو به ثم قال انه اذا وجد في وسط
 مثل الاثير المنير ضغط في جهة الخطوط التي تسير فيها القوة وشدة يفعل على زوايا قائمة على
 تلك الخطوط فذلك يكفي لحدوث الجذب
 ومن يطلع على تحقیقات نيوتن وكلفن ومكسول في هذا الموضوع ويعلم ان نسبة معارفهم
 الرياضية والطبيعية الى معارف اعلم الذين نعرفهم من ابناء المشرق كنسبة ثروة ركفلر الى
 ثروة علمائنا يرى المصاعب القائمة في وجه كل فرض تعلل به افعال الجاذبية كلها . ومن طالع
 مجلدات المقتطف الاولى رأى فيها قدراً صالحاً من هذه المباحث ولا سيما في الكلام على
 الهيوولى في المجلد السابع الذي صدر منذ نحو ثلاثين سنة



الاسد ولبوته (صفحة ٤٥ مجلد ٤١)

حيوانات الجزيرة

تمهيد

قُبِّلَ كتابة هذه السطور كنا نجول في حديقة الجزيرة في جنة من انحر جنان الارض كانت تحف بقصر من انحر قصورها . القصر دُك الى الحضيض لكي تبنى الاكواخ من انقاضه والجنة امست مزارب للظباء وخدوراً للضواري . لودري اسمعيل بما ستحول اليه حال تلك الحديقة تخفف عن خزينة مصر مليوناً من الجنيهات لكن الوحوش في اوجارها والطيور في اوكارها خير من الحصيان والجواري يخطرون بين تلك الخوائل عالة على البلاد وحفظ الوحوش في الحدائق للتباهي والتلهي عادة قديمة في هذا القطر جرى عليها ملوكه الاقدمون وغيرهم من ملوك الارض فقد حقق الباحثون ان ملوك الصين انشأوا دوراً للحيوانات البرية قبل المسيح بالف سنة لتكون مدرسة للراغبين في الوقوف على طبائع الحيوان واول من انشأ داراً للحيوانات في هذا القطر بعد الفتح خمارويه بن احمد بن طولون الذي وتي مصر سنة ٢١٨ للهجرة اي منذ اكثر من الف ومئة سنة فقد نقل المقر يزي في خططه ان خمارويه هذا « بنى داراً للسباع عمل فيها بيوتاً بأزاج كل بيت يسع سبعة ولبوته وعلى تلك البيوت ابواب تفتح من اعلاها بمركات ولكل بيت منها طاق صغير يدخل منه الرجل الموكل بخدمة ذلك البيت يفرشه بالرمل . وفي جانب كل بيت حوض من رخام بميزاب من نحاس يصب فيه الماء و بين يدي هذه البيوت قاعة فسيحة متسعة فيها رمل مفروش بها وفي جانبها حوض كبير من رخام يصب فيه ماء من ميزاب كبير فاذا اراد سائس سبع من تلك السباع تنظيف بيته او وضع وظيفة (معين) اللحم التي لغذائه رفع الباب بحيلة من اعلى البيت وصاح بالسبع فيخرج الى القاعة المذكورة ويرد الباب ثم ينزل الى البيت من الطاق فيمكنس الزبل ويبدل الرمل بغيره مما هو نظيف ويضع الوظيفة من اللحم في مكان معد لذلك بعد ما يخلص ما فيه من الغدد ويقطعه ويغسل الحوض ويملاؤه ماءً ثم يخرج ويرفع الباب من اعلاه وقد عرف السبع ذاك فخالما يرفع السائس باب البيت دخل اليه الاسد فاكل ما هي له من اللحم حتى يستوفيه ويشرب من الماء كفايته . فكانت هذه الدار مملوءة من السباع ولها اوقات تفتح فيها بيوتها فتخرج السباع الى القاعة وتمشي فيها وتقرح وتلعب ويهارش بعضها بعضاً فقيم يوماً كاملاً الى العشي فيصيح بها السواس فيدخل كل سبع الى بيته ولا يتخطاه الى غيره . وكان من جملة هذه السباع سبع ازرق العينين يقال

له زريق قد انس بخارويه وصار مطلقاً في الدار لا يؤذي احداً»
ثم قال «وكان خمارويه يخرج الى مواضع لم يكن ابيه يهش اليها كالاهرام ومدينة
العقاب لاجل الصيد فانه كان مشغوقاً به لا يكاد يسمع بسبع الا قصده رجال عليهم ليرد
فيدخلون الى الاسد ويتناولونه بايديهم من غايه عنوة وهو سليم فيضعونه في اقفاص من
خشب محكمة الصنعة» وانه «عمل للثور داراً مفردة وللغور داراً مفردة وللغيلة داراً
وللزرافات داراً»

وواضح من هذا البيان ان تلك الحيوانات حفظت على اصح اسلوب علمي من حيث
تنظيف مراتبها وسقيها الماء النقي واعجب من ذلك تنقية اللحم الذي تطعمه من الدرن فان
الدرن يكون غالباً جمعاً لميكروبات السل ومعلوم ان الضواري التي تحفظ الآن في جنائن
الحيوانات يموت اكثرها بداء السل اي التدرن اقلما يئتمل ان التدرن يصيبها من اكلها
لحماً مصاباً به وان الاقدمين انتبهوا لذلك فجعلوا يتقون اللحم من الدرن وقاية لها منه
وقد رأينا ان نصف الحيوانات التي في حديقة الجيزة واحداً واحداً لعل وصفها يرغب
القراء في مشاهدتها وتطبيق ما يرونه من طبائعها على ما يقرأونه عنها فابتدأنا بالاسد لانه
ملك الوحوش

الاسد

ليس في حديقة الجيزة الآن من الاسود سوى اسدين وثلاث لبوات وكثيراً ما كانت
الاسود تكثر فيها ولا سيما الاشبال ثم تهدي الى جنائن الحيوانات او يبادل بها لكن اسدين
وثلاث لبوات تكفي لمن يود ان يشاهد الاسد ويسمع زئيره وزمجرتة ويرى ضججه من الجوع
حينما يجي وقت الطعام وهجومه عليه والتهامه له لحماً عظماً . لكن طبائع الاسد في غايه لا
يعرفها الا من رآه فيها فاعتمدنا في ما يلي على اناس من اكبر قاضي الاسد واخصم المستر
سلوس الصياد الشهير ورثشرد تجادر الذي صاد الاسود حديثاً لمعرض التاريخ الطبيعي
في اميركا

ولقد كان الاقدمون يعنون بصيد الاسود فقد ذكرت الآثار المصرية القديمة ان الملك
امنموتب الثالث الذي كان قبل المسيح بالف وخمس مئة سنة اصطاد مئة اسد واسدين من
الاسود الضارية في العشر السنوات الاولى من ملكه لكنه لم يصطدها من القطر المصري
بل من العراق كأن عمران مصر كان قد لاشى الاسود منها . وجاء في الآثار ايضاً ان
تغلت فلامر ملك بابل استولى على بلاد متاني وهي الجانب الغربي من العراق واصطاد

منها عشرة افيال واربعة ثيران وحشية و ٩٢٠ اسداً . وقد اصطاد مئة وعشرين من هذه الاسود وهو سائر على قدميه و ٨٠٠ اصطادها بالرمح اي كان يرشقها فيها رشقاً وهو سائر في مركبته . ولم يذكر ان ملوك مصر كانوا يصطادون الاسود من القطر المصري نفسه كما فعل خمارويه كأن العمران الذي بلغته مصر في عهدهم تقوَّض بعدهم فجروَّت الاسود على سكنها حتى ما حول الاهرام

كان الاقدمون يقولون ان الاسد ملك الوحوش كلها لكن يذهب اكثر صيادي الاسود الآن الى ان الفيل احق من الاسد بهذا اللقب لانه اقوى منه واجسر واشرف طباعاً كما سيبي لكن منظر الاسد مخفوف بالمهابة ويزيده مهابة ما على رأسه وعنقه من اللبد الكثيف . وقد يكون خالياً من اللبد كماكثر اسود اسيا وبعض اسود افريقية وكاللبوات اجمع ولكن لا تزول مهابته بزوال لبده لان عضلات رأسه وعنقه تزيد ظهوراً وهي تدل على القوة وشدة البأس

ويختلف لون الاسود من الاصفر الفاقع الى الاسمر الفاتح والاسمر القاتم . ويكاد يعرف بعض الاسود الكبيرة يكون اسود فاتحاً . وجلد الاشبال الصغيرة مرقط وتظهر الرقطة في جلد اللبوة ايضاً . ويعمر الاسد من ثلاثين سنة الى خمسين ويظهر عرفه في السنة الثالثة من عمره . ويختلف حجم الاسد كثيراً وهو يقاس الآن من رأس انفه الى طرف ذنبه فطول الاسد الهندي ثمانى اقدام وعشر عقد على الاطول اما الاسد الافريقي فأكبر من ذلك وقد صاد المستر سلوس اسداً من جنوبي افريقية طوله احدى عشرة قدماً وعقدة . واكبر اسد صاده المستر تجادر طوله عشر اقدام وعقدتان . ويختلف علو الاسد من ثلاث اقدام الى ثلاث اقدام وتسع عقد وقد بلغ ثقل اسد قُتل في ولاية اورنج الحرة ٥٨٠ ليبرة (رطل) ولكنه قلما يزيد عادة على ٥٠٠ ليبرة واللبوة اصغر منه قدماً واخف ثقلًا فيبلغ ثقلها ٤٠٠ ليبرة او اكثر قليلاً

ويقيم الاسد الآن في اكثر جهات افريقية من مستعمرة الراس جنوباً الى بلاد الحبش والصحراء الكبيرة شمالاً وفي اماكن كثيرة من جنوبي اسيا والعراق وفارس وبلاد العرب والجهة الشمالية الغربية من بلاد الهند . وكان من عهد غير بعيد في سورية ورومانيا وبلاد اليونان . وهو منهم فلا يقيم الا حيث يجد الصيد الكثير . ويقال انه يفترس حيواناً كل ليلة واذا عجز عن افتراس فرسته في الليل فتش عنها في النهار وافترسها والغالب انه يفتش عن فرسته بعد غروب الشمس وهو يستطيع لحم حمار الزرد وبقر الوحش والايائل الكبيرة

وقد يهاجم الجاموس البري ولكنه لا يقدم على ذلك الا اذا غصه الجوع
ذكر المسنر تجادر ان اسداً استفرد عجلاً من عجول الجواميس البرية فافترسه واقبلت
امه على اثر ذلك ورأت ما حلّ بابنها فهجمت على الاسد مستقتلة ولم يكد الاسد يرفع
رأسه حتى رفعتة على قرنيها وحذفتة في الهواء ولم يصل الى الارض حتى ثنت عليه ولم
تتركه حتى قتلته . وقد تمكن الاسد في اثناء ذلك من نزع قطعة كبيرة من عنقه ببرائته
وقطع انفها بانيا به لكن ذلك لم يثنها عنه . ثم وقفت فوق جثته تضرب من الغيظ والحرد
الى ان دنا منها الصيادون بحراهم السامة واوردوها حنفها

ويصطاد الاسد فرائسه على هذه الصورة : — يتتبع الفريسة الى ان يدنو منها ويعلم
انه يصل اليها بوثة او وثبات قليلة ثم يشب عليها بغتة ويقبض على انفها باحدى يديه وعلى
عنقها بالاخري ويقتلها بيده فيدقها والاّ عضها في فقا عنقها غصة تهرق روحها . وقد
يشق الفريسة ويشرب دمها وبأكل قلبها ورئتيها قبلما يشرع في اكل سائر بدننها ولكن
الغالب انه يشرع في اكل الفريسة من كفلها فيأكل ساقها ثم يتقدم الى سائر بدننها .
والغالب انه يرصد لفرائسه قرب ماء ترده . فتزد ذلك الماء يوماً بعد يوم وهو يفترس منها
واحداً كل يوم وهي ساكنة لا تبالي كأنها تعلم ان طعامه فريضة عليها وانه يكون على اسلمه
حينما يشبع فحالمًا يقبض على فريسته يزول جزعها وترد الماء مطمئنة وتقوم في الصباح تسرح
وتمرح لان الاسد يكون قد شبع ونام

قال تجادر كنت سائراً ذات يوم مع رجالي واذا بحامل بندقيتي يناديني ويقول هوذا
اسدان واشار بيده فالتفت الى الجهة التي اشار اليها فرأيت سرباً من الغزلان يرعى ولم
اصدق ان هناك اسوداً ولكنه اصرّ على انه يرى اسدين فنظرت بنظاري واذا ثلاثة اسود
كبيرة منطرحه على الصعيد على نحو اربعين متراً من الغزلان كأن الغزلان عرفت بالاخبار
ان الاسد لا يحاول اقتراسها وهو شبعان او انه لا يستطيع ان يدركها حينئذ اذا عدا
وراءها . ورميت احد الاسود فقتلته ووجدت بطنه مملوءاً بلحم حمار الزرد وجلده وعظامه
والاسود والنمور والفهود لا تستطيع ان تطيل الجري ففسرع اولاً في جريها ثم تسير
خبياً حتى يسهل على الفرس العادي ادراكها وسبقها . وكثيراً ما تصاد الاسود على هذه
الصورة اي يركب الصائد فرساً ويتبع الاسد فيهرب الاسد من امامه مسرعاً ولا يزال
يعدو وراءه الى ان يتعبه فيدور الاسد اليه بغتة ويكون الصائد ماهراً في الرماية فيرميه في
عنقه او صدره ولا يخطئه

وقد وصف تجادر صيدهُ لاسد بعد ان طاردهُ احد رجاله على ظهر جواده قال
وصلنا هذا الصباح الى ارض عالية فاسترحنا فيها بضع دقائق ووضعت نظارتي على عينيَّ
وجعلت ارقب السهل الذي حولنا ومسائل الماء فرأيت ثلاثة اسود عن شمالنا على نحو الف
متر منا لاحدها لبدة سوداء والباقيان لا لبدة لها ولعلها لبوتان او شبلا ن فتاقت نفسي الى
صيد واحد منها وقلت لاحد رجالي المشهورين بمطاردة الاسود ان يطارد اكبرها الى ان
نتمكن من الدنو منه فاطلق العنان لجواده ولما رآته الاسود تفرقت فتبع اكبرها ولم يكن الاَّ
دقائق قليلة حتى كاد يدركه وتبعته انا وحامل بندقيتي ولما صار على نحو خمسين متراً من
الاسد وقف الاسد بغتة ونظر اليه لحظة ثم هجم عليه فادار رأس جواده وجعل يعدو
والاسد جاداً في اثره ولكن الاسد رأى حالاً انه يستحيل عليه ادراكه فحوّل وجهه عنه وحاول
الفرار ودار الرجل اليه وعاد الى مطاردته وتوالى الكر والفر الى ان اخذ التعب من الاسد
كل مأخذ وكان قد وصل الى مسيل غدير جاف فاشار الرجل الي والى المكان الذي كان فيه
الاسد ولم اكن اراه ولكنني كنت اسمع زمجرتة على الجانب الآخر من الغدير فنزلت وقطعت
الغدير وانا عازم ان لا اعود الاَّ به ولم يكن الاَّ قليل حتى اكتملت عيني بمرأه ولما وقع
نظره عليّ تقدم نحوي ووقف امامي والشرر يتطاير من عينيه كأنه القضاء المبرم وزأر زئيراً
يصمُّ الآذان كأنه يقول لي اياك والدنو مني فسدت بندقيتي الى صدره واطلقتها فوثب
اربع وثبات الى غاب بالقرب منه واخفني عن نظري وجعل يغط غطيّاً عالياً وطلب اليّ
رجالي ان اطلق الرصاص عليه جزافاً لعل اصيبه فايبت وسرت اليه وبندقيتي في يدي وانا
افرق نبات الغاب بيدي الى ان وقع نظري عليه واذا هو متوسد الارض لاحراك به فناديت
رجالي فاخرجناه من غابه وقسناه فاذا طوله تسع اقدام وثمانى عقد ولبدته سوداء كثيفة
وبعد يومين رأيت بنظارتي اسدين الى الجنوب رابضين على العشب فركب تابعي
وجرى اليهما ولما افتراقا جدّ في اثراهما حتى كاد يدركه فدار الاسد اليه وهجم عليه
فجري امامه الى ان ابعد عنه فعاد الاسد ادراجه وعاد الرجل يطارده وتكرّر ذلك مراراً
الى ان دنا الاسد منا ورائنا فقوّم خطواته اليّ ولما صار على نحو مئة خطوة مني توسّل اليّ
رجالي ان اطلق الرصاص عليه فايبت لانني كنت مسروراً برويته وانا واثق اني اصيبه
وقتما اريد حتى اذا صار على ثلاثين خطوة مني اطلقت الرصاص بين كتفيه فنجندلته واسرعت
اليه وانا اكاد اطيّر فرحاً فلم اكد ادنو منه حتى نهض ووثب عليّ فلم اذهل بل اطلقت الرصاص

عليه ثانية فوق ولم يقم . ولما قسناه وجدناه أكبر من الاسد الاول طوله عشر اقدام وعقدتان ولبدته كبيرة سوداء . وقال رجال المعرض الذين شاهدوا جلده وجلود مئات من الاسود انه أكبر اسد صيد من املاك بريطانيا في شرق افريقية

وتكثر الاسود بنوع خاص في السهول الواسعة الكبيرة الاشجار الكثيرة الآجام ولا سيما اذا اخترقها الانهار والغدران ولم يكثر الصيادون فيها . والغالب ان يأخذ الصيادون رجالاً معهم يفتشون عن الاسد ويزعجونه باصواتهم حتى يخرج من اجتمه لكنه يختار السير بين الاشجار والادغال لكي لا يرى فيظهر عليه الجبن حينئذ ولكن اذا جرح صار البسالة بعينها لا يثنيه شيء عن مهاجمة عدوه وويل لمن يقع تحت برائته

ويكره الاسد حر الظهيرة فيستلقي حينئذ في اجمة كثيفة تحجب عنه اشعة الشمس ولو كان في الاجمة ماء يغمر بدنه او يلجأ الى كهف يقيم فيه . والظاهر ان الحر يؤثر في نمو شعر لبدته فيكون قصيراً في السهول الحارة حتى يكاد يزول تماماً واما في الاماكن الباردة فيطول جداً ويغطي رأسه وعنقه وكنتفه وقد يكمد لونه حينئذ حتى يبلغ السواد وبفضل الصيادون الاسد الاسود اللبدة على غيره . وقد قال البعض ان الاسود انواع مختلفة حسب اختلاف لبدتها لكن هذا القول غير وجيه لانه قد يوجد في المكان الواحد اسود مختلفة اللبدة والالوان كما بين المستر ساولس

ولا يعكف الاسد على افتراس الناس الا اذا شاخ وعجز عن الصيد فيفترس الجماهير الكبيرة كما يتضح من قصة الاسدين المذكورة في الجزئين السابقين من المقتطف . وقد روى المستر تجادر رواية من هذا القبيل نقلها عن احد موظفي الحكومة الانكليزية في شرقي افريقية قال ان لبوة شاخت وجعلت تفترس الناس الواحد بعد الآخر وبلغت الجراة منها ان صارت تهجم على العمال وتفترسهم وهم على بضعة امتار من بيته واتفق ذات ليلة انه ذهب اربعة من رجاله الى ينبوع على مئة متر من البيت ليستقوا منه وقد نهام عن الذهاب فلم ينتهوا بل اخذوا معهم المشاعل الكبيرة حاسبين ان اللبوة لا تجسر على الدنو منهم والمشاعل في ايديهم ولكنهم ذهبوا ولم يعودوا لان اللبوة هجمت عليهم وفتكت بهم كلهم وحملت اثنين منهم الى الاجمة التي كانت تقيم فيها واكلتها هناك ولم تبقى منها الا بعض عظامها

ومن رأي المستر تجادر ان الاسد من اصرع الحيوانات موتاً اذا اصاب بالرصاص في مقتل اي في رأسه او عنقه او صدره وان اتباع الاسد الجريح الى اجتمه كبير الخطر . ثم ان الاسود تسير غالباً ازواجاً في عراجل اي جماعات يكون في الرجل منها ثمانية الى اثني عشر

او اكثر فلا يلقى باحد ان يهاجمها حينئذ وحده الا اذا كان رفاقه على مقربة منه ليبادروا الى نجدة عند الضرورة وكان حسن الرماية جداً لا يخطئ ابداً ورمى اولاً اللبوات الكبيرة فانه يتغلب على سائر العرجل . وقد نقل تجادر عن الدكتور كارل بتزس الالماني المشهور انه التقى مرةً بواحد وعشرين اسداً في عرجل واحد اكثرها من الذكور والاناث الكبيرة ولما كان جسوراً حسن الرماية جداً قتل خمسة من اكبرها ففر سائرهما من وجهه . وقتل صياد اميركي ستة اسود في اقل من ساعتين في خريف سنة ١٩٠٩

وقد زعم البعض ان الاسد لا يزأر ولا يزجر الا بعد ما يقتل فريسته او حينما يجرح او يطارد او يتهمى للهجوم . وزعم غيرهم انه لا يزأر الا قبلما يقتل فريسته . ولكن البلاد التي تكثر الاسود فيها وبكثير اصطياد الصيادين لها تكثر زجرة الاسود فيها نهراً وليلاً . والظاهر ان الاسود تزأر لكي ترعب الحيوانات التي تقصد اقتراسها فتربك في امرها او تلجأ الى مكان يسهل على الاسود اقتراسها فيه . وقال السر صموئيل باكر لا شيء اطرب لاذني من زئير الاسد في ليلة ساكنة اذ لا يسمع غير زجرتة كالرعد البعيد المدى يعلو وينخفض رويداً رويداً الى ان يزول فتكون الاصوات الاولى كخوار الثور وتكرر اربع مرات او خمساً ثم ينخفض الصوت ويعمق ويتلوه زارات قصيرة تنتهي بصوت كالسعال السريع المتوالي يظهر كأن الارض ترتجف به وتردده . ويزيد الزئير رهبة اذا اشترك فيه عرجل او عرجلان من السباع فانها تصير تتناظر وتمدد اصواتها وتكبرها كأن كل عرجل منها يقمى العرجل الآخر

وقد قيل ان الاسد لا يأكل جيفة بالية ولا حيواناً قتله غيره لكن هذا القول فاسد كما ثبت بالمشاهدات الكثيرة فان الاسد الجائع لا يأنف من اكل الجيف . وما يستحق الذكر ان الحيوانات التي يكثر الاسد من اقتراسها تكثر جداً حيث يوجد الاسد والاسد لا يفترسه حيوان آخر ولكنه لا يكثر كثرة يخشى منها على تلك الحيوانات من الانقراض ولم يضطهده الانسان . ومن رأي لغتستون الرحالة الافريقي ان الاسد غير حقيق بان يوصف بالشجاعة والنبالة بل بالجبن والخسة . ومذهب سلوس يقرب من ذلك اي ان الاسد ليس بالمقام الذي يوضع فيه من حيث الشجاعة

وفي طرف ذنب الاسد حمة من الشعر الطويل في وسطها مادة ظرفية كالخلب وقد كان الاسد كثيراً في بلاد العرب كما يظهر من تواريج العرب وحكاياتهم الكثيرة عنه ونقل القانون ترسترام ان بعض البدو اكدوا له ان الاسد لا يزال في بلاد العرب

حتى الآن . وهو كثير في العراق وقد يقطع بادية الشام ويقال انه جئ حديثاً الى دمشق برمة اسد وجدت في مكان غير بعيد عنها ، وكثيراً ما رأى المستر ليرد الاسود وهو ينقب عن آثار بابل . ولا ينحصر الاسد هناك بل يمتد شمالاً الى الخابور والى ما فوق الموصل . وذكر المستر بلانفورد ان الاسد يكثر الآن في خوزستان ويمتد الى جنوبي شيراز ولا سيما في وادي دشتيرجان على ٣٥ ميلاً من شيراز غرباً فان في بطن ذلك الوادي بحيرة تحيط بها الجبال والوادي كثير الغاب وتكثر فيه الخنازير البرية والجبال حوله كثيرة الاشجار من السنديان والكهثري البري وكروم العنب فتكثر فيها الاسود وتجد طعامها ميسوراً من تلك الخنازير والغالب ان يبتدى زئير الاسد حالما يرخي الليل سدوله ثم يتكرر آونة بعد اخرى الى الفجر او الى ان يتضح النهار واذا كانت السماء غائمة وكان النور ضئيلاً فقد يستمر النهار كله . اما الاسود التي في حدائق الحيوانات فتزار وقتما يجي ميعاد اكلاها وقد يرى الاسد وحده او هو ولبوته وكثيراً ما يرى في عراجل كبيرة كما تقدم . وعند المستر سالوس ان الغالب ان تكون الاسود اربعة او خمسة معاً ولا يندر ان تكون عشرة الى اثني عشر والغالب ان الرجل الذي فيه اثنا عشر يكون من اسدين كبيرين وثلاث لبوات او اربع وست اشبال كبيرة لا تفرق عن اللبوات الا في نخافة قدها . وقد التقى سالوس مرة بعرجل فيه اسد كبير وثلاث لبوات كبيرات وثلاثة اشبال . ورأى اللورد رندلف تشرتشل عرجلاً كبيراً في مشونالند قال « كنا سائرين انا والصيداء لي (Lee) في فجوة كثيرة العشب وكان الصيداء امامي على بضع خطوات مني فالتفت الي بغتة وناداني و اشار بيده الى شيء امامه فنظرت واذا انا بحيوان اصفر كبير كالثور يسير امامنا البختراء على نحو اربعين خطوة منا فخطر لي انه اسد ولم يكن الاسد خاطراً بيالي حينئذ فاردت ان اترجل واجري وراءه وارميه بالرصاص لكن الصيداء قال لي انظر انظر انظر و اشار بيده الى جهات مختلفة امامنا فنظرت واذا الفجوة تميم بالاسود فرادى وجماعات . اشباح صفراء تسير الهويناً كقطعان الغنم منظر لم احلم اني اراه في حياتي . فالتفت الصيداء الي وقال ما رأيك فقلت « الطراد » ولم اكد اللفظ هذه الكلمة حتى ندمت عليها وادركت ان الطراد هو الحمق بعينه ثم تحققت ذلك لما علمت ان كبار الصيادين يحجمون عن مطاردة عرجل مثل هذا . اما نحن فاسرعنا السير واسرعت الاسود امامنا ولكن بسرعة السرور والبطر لا سرعة الخوف والضجر . قال اللورد رندلف ان تلك الاسود كانت سبعة وقال الصياد انها كانت اكثر من ذلك كثيراً واذا اخنار الاسد لبوة زوجة له فالغالب ان يقتربنا مدى العمر . وتلد اللبوة في حدائق



الاسد العاري من اللبدة (صفحة ٤٧ مجلد ٤١)



ثلاثة اسود تفتك بجاموس (صفحة ٥٣ مجلد ٤١)

الحيوانات جروين الى ستة في البطن الواحد . وتلد اللبوة البرية في الهند جروين الى ثلاثة ومن رأي المستر سلوس ان اللبوة الافريقية تلد ثلاثة في الغالب ولكن يموت كثير من اجرائها . ويولد جرو الاسد وعيناه مفتوحتان واذا أمسك صغيراً ورُبي ربي اليقاً انيساً وكثيراً نتعاون الاسود على حيوان واحد اذا كان كبيراً يهجز عنه واحد منها . وابلغ ما ذكر من هذا القبيل ما رواه الماجور قارون والمستر اوزول عمّا رأياه على ضفة نهر لمبو يو في جنوبي افريقية فانهما رأيا قطيعاً من الجواميس البرية ورميا ثوراً كبيراً منها فادمياه ولكنه لم يمت ومراً في طريقه على ثلاثة اسود رابضة فرأته دامياً ووثبت عليه واعملت مخالبها في سنامه وجعلت تنهش بانيابها كما ترى في الصورة المقابلة وهو ينفضها نفضاً ويحاول التخلص منها الى ان اسلم الروح فجعلت تنضم على غنيمتها الى ان اجمع امرها على اقتسامها فامتلك احدها وسط الثور وافترق اخواه على رأسه وكفله . فانسَلَّ المستر اوزول الى ان صار على ثلاثين خطوة منها ورمى احدها بالرصاص فوق قتيلاً وقبض على عود شخين باسنانه فسحقه ورأى اخوه المحاذي له ما حلَّ به فاركن الى الفرار ولسان حاله يقول قتل الذي اتخذ الجراءة خلة وعظ الذي اتخذ الفرار خليلاً

واما الثالث فرفع رأسه والتفت يمنة ويسرة وكانت الخيلاء قد اعتمته فعاد الى غنيمته فرماه المستر اوزول برصاصة اصابت كنفه فشعر بالألم وفر هارباً فتيبته وقتله

وذكر السر صموئيل باكر ان صياداً باقارياً من اتباعه كان سائراً على ضفة نهر روبان في بلاد الحبشة فسمع صوتاً كأن اناساً يتخاصمون في مسيل النهر ورأى عموداً من الغبار صاعداً الى السماء فبادر الى حيث رأى الغبار واذا في وسطه زرافة كبيرة يعالجها اسدان احدهما ماسك بعنقها والآخر بكفها ومازالا بها الى ان تغلبا عليها وافترساها . والغالب ان الاسود تتخاصم على فريستها في اول الامر قبل ان تنكسر حدة نهما ثم تتصافى ويكتفي كل منهما برزقه . فقد رأى غوردون كدمن ستة اسود رابضة على جثة كركدن وهي على اتم الصفاء

ويختلف الطعام الذي تختاره الاسود باختلاف الحيوانات التي يتيسر لها الوصول اليها ففي بلاد فارس تقترب الخنزير البري كما تقدم وفي الهند تقترب الغزلان والخنزير البرية والخليل والبقر . وفي افريقية تقترب الغزال وحمار الزرد وحمار الوحش والجاموس والزرافة . ومن رأي المستر ردمند انه اذا قتلت الاسود حمار زرد وكركدناً بدينياً وجاموساً سميناً فالمرجح انها تبدأ باكل حمار الزرد وتبته بالكركدن فالجاموس اي انها تفضل لحم الاول على الثاني والثاني على الثالث لانها تفضل الدهن على غيره وحمار الزرد كثير الدهن

وصف الطبائع لثيوفراستس

(١)

الفيلسوف ثيوفراستس من اكبر فلاسفة اليونان خلف ارسطو في التعليم وتوفي سنة ٢٨٧ قبل الميلاد . وله مصنفات عديدة أشهرها كتابه المعروف « بالطبائع » الذي توخينا نقله لقراء المقتطف . وهو كتاب صغير الحجم ولكنه كبير القيمة عظيم الفائدة التي فيه صاحبه على وصف طبائع البشر وصفاً مجرداً عن المبالغة وان شئت فقل انه عبارة عن مرآة يرى فيها كل واحد منا صورته الادبية فيظهر له شكلها مليحاً كان او قبيحاً . وان كان سقراط مستنبط العلم الادبي ومشيده اركانه فيثيوفراستس اول من تصدى لدرس الطبائع على اختلاف نزعاتها او بعبارة اخرى اول من تعرض لتهديب الاخلاق من طريق النقد . وقد حدا حذوه لابروبير الكاتب الفرنسي الكبير فصنف كتابه الذي طبقت شهرته الآفاق . على ان الفضل للمتقدم وان طال عليه الزمان . او سبقه غيره من المتأخرين في مضمار البلاغة والتبيان

فلو قبل مبكها بكيت صباية عليها شفيت النفس قبل التندم
ولكن بكت قبلي فميتج لي البكا بكها فقلت الفضل للمتقدم

وهاك بيان الغرض الذي من اجله صنف الفيلسوف كتابه . قال مخاطباً احد تلاميذه
لست ادري كيف ارى في بلاد مثل اغريقيا مشابهة قليلة جداً بين اخلاق اهلها مع
انهم عاشوا ويعيشون تحت سماء واحدة ورضعوا لبناً واحداً وتربوا تربية واحدة . ان
الذي بلغ من الكبر عنياً نظيري لجدير بمعرفة البشر والحكم على طباعهم لاني رأيت مدة حياتي
الطويلة خلقاً كثيراً وكان همي منصرفاً ابداً الى درس اخلاق ذوي الفضيلة والرياسة معاً
حتى خربت طبائع الفريقين . ثم اني لم اقتصر على وصف مجموع الامة وصفاً عاماً بل تناولت
بمحي كل فرد من افرادها على حدة . وانا ارجو ان يعود عملي هذا بالنفع على الذين يأتون
بعدي اذ يعلمهم كيف يميزون بين الذين يرتبطون معهم برباط التجارة او بين الذين يتخذونهم
قدوة لهم في الحكمة والفضائل مدفوعين الى ذلك بعامل المنافسة . اما انت يا بوليكلس
فيجب عليك ان تسبر غور المعنى الذي ارمي اليه في كلامي لعلك تجد الحقيقة فيه . وسأبدأ
الكلام بتعريف الرياء فابين صفة هذه الرذيلة وصفة صاحبها ثم ابحث في سائر اهواء
النفس متبعاً الخطة التي رسمتها

في الرياء

ليس من السهل تعريف الرياء تعريفًا شافيًا ولكن إذا اقتصر على تعريفه تعريفًا بسيطًا يمكن ان يقال انه فن يقصد به تليق الكلام والاعمال لغرض سيئ . فالمرائي هو الذي يتقرب الى اعدائه ويحادثهم ويعطيهم من طرف لسانه حلاوة حتى يحملهم على التصديق بانه لا يبغضهم . ويصوغ عبارات المديح والثناء على اولئك الذين يضرهم لهم الشر والاذى . ويتظاهر بالغم والاسى لاجلهم اذا حلت بهم مصيبة او فجعوا بمال او ولد كما يتظاهر بالصنع عن الاهانات والسيئات التي تأتيه من كل حذب وصوب . ويروي لك غير مضطرب اشنع الاشياء التي قالها الناس عنه قصد الخط من قدره . ويستعمل احسن عبارات التملق والمصانعة لاسمالة الذين نفروا منه او اعرضوا عنه . واذا قصده قاصد لامر ما تظاهر بانه مثقل بالاعمال وطلب منه ان يعود اليه مرة ثانية . ثم هو يكتسب عن الناس كل ما يعمل فلا يدع احدا يقف على حركاته وسكناته وتراه حريصا اذا نطق فلا يلقى الكلام على عواهنه . واذا سمعته يتكلم خيل لك انه يتداول امرأ هاما ويتنقل لنفسه اعدارا باطلة تخلصا من اللوم والمواخذة فتارة يقول لك انه آت من خارج المدينة وتارة يقول انه وصل البلد متأخرا وظورا يقول انه عليل مهزول . واذا عمد الى اقتراض دراهم بالربا يقول للدائن ان اصدقاءه لا يابونها عليه اذا طلبها منهم . واذا سأل زيدا من الناس ان يشترك في دفع جانب من المال للامر الفلاني اجابه ان تجارته كاسدة وانه في شدة الضنك والضييق بينما هو يقول لغيره ان تجارته رائجة اйма رواج وان كانت بالحقيقة كاسدة . وكثيرا ما يحاول في حديثه معك ان يقنعك بانه لم ينتبه الى ما قلت ثم يظهر لك انه لم ير الاشياء التي وقع نظره عليها او انه لا يذكر الامر الفلاني الذي لم يزل حاضرا في ذاكرته . واذا ذاكرته في بعض الامور اجابك بقوله « سافتك في ذلك » . وتراه يظهر لك معرفته لبعض الاشياء وجهله للبعض الاخر . ولهجة المعتادة مع القوم هي هذه : « لا اصدق الامر الفلاني . لا اظن انه يحصل . لا ادري اين انا » او هو يقول لك : « يلوح لي انني لست انا . فلان لم يقل لي كيت وكيت يا للعجب . . . يا صاح قص الامر على الغير . هل يجب ان اصدقك ؟ . . . » الى غير ذلك من عبارات الخاتلة والخداع

فترى اذا ان كل هذا ليس صادرا عن نفس تحلت بالبساطة والصدقة بل هو صادر عن ارادة سيئة او عن امر يتعمد في قوله الانكار . ولعمري الحق انه لعمل اشد خطرا على الانسان من سم الصل الناقع

تاريخ الابحاث الطبية

٢٠ نشوء دور البحث

من الامور التي لا تجلو من الفائدة تتبع حوادث اواخر القرن الثامن عشر واول القرن التاسع عشر وارتفاع افكار بوجه عام مما كان له بعض التأثير في تقدم الطب الحديث . ولا يسعنا الآن الا الاشارة الى بعضها بوجه الاختصار فمن هذه الحوادث استقلال الولايات المتحدة الاميركية والثورة الفرنسية ومساعي انكلترا في الغاء تجارة الرقيق كان الناس زادوا تعقلاً وانسانية فلم يعد يحكم بالشنق على من يتهم بالسحر ولا يعامل المجانين معاملة المسجونين فيقيدون بالسلاسل الواحد بجانب الآخر بل معاملة المرضى الذين يجب العناية بهم وهو الزمن الذي اكتشف فيه القبطان كوك نواحي مجهولة من المعمور وانشأ داغبر فن التصوير الشمسي وبدأ مردوخ في استعمال غاز الفحم للتئوير واثقن ووط الآلة البخارية وانصرف فلطن الى الاهتمام بامر البواخر وستيفنسن بامر القواطر بعده بزمن يسير . واخذ الناس يستعيضون بالآلات عن الاشتغال بالايدي فتقدمت الصنائع تقدماً سريعاً وامتاز هذا الزمن بنبوغ كبار الكيماويين وعلاء الطبيعة مثل لافوازييه وشيلي وبريستلي واوقودرو ودلتون وغاي لوساك وداقي وثولطا وفرانكلن وكلفاني . وعلاء الموالييد مثل كوفيه وهمبلط ولامارك . وكبار الفلكيين والرياضيين مثل هرشل ولا بلاس . ولم يظن حينئذ انه سيكون لايحاث هؤلاء العلماء فائدة للعلوم الطبية لكنه ظهر باجلى بيان بعد زمن ان المعارف لا تكتسب بالفلسفة بل يجمع الحقائق بالمراقبة الصحيحة والتجربة فكان ذلك داعياً لتعميم البحث في العلوم كلها ومنها علم الطب

وكان يحول دون ممارسة الطب عقبات صعبة المرتق فكانت المعالجة مبنية على التجربة فقط ولا سبيل الى غير ذلك بدون معرفة اسباب المرض والتشريح المرضي وهما اساس التشخيص والعلاج وكان هذا مقصوراً على الزئبق والسنكونا والمسيلات والفصد اما التشريح فكان علماً معروفاً مبنياً على اساس متين لكنه كان مقصوراً على تشريح الانبية في البالغين وكما تظهر للعين المجردة فكان ينقصه لاتمامه المستولوجيا اي علم الانسجة والامبريولوجيا اي علم الاجنة . وكانت الفسيولوجيا تكاد تكون مجهولة كذلك الباثولوجيا وهي متوقفة على المستولوجيا والفسيولوجيا ومثلها الطب الباطني وهو متوقف على تقدم التشريح

المرضي . اما الجراحة فكانت آخذة في التقدم تقدماً بطيئاً الى ان اكتشفت المبتجات ومضادات الفساد ففتحت امامها ابواب جديدة

هذا ما كانت عليه العلوم الطبية في ذلك الزمن وغابتنا الآن البحث في تقديمها بواسطة الطبيعيات والكيمياء وعلم الحياة وسيكون اول بحثنا في الكيمياء . ففي اواخر القرن الثامن عشر ادخل لاقوازيه الطرق العلمية الحديثة لقياس الظواهر الكيماوية واليه يرجع الفضل في الاصلاح الذي كان سبباً في تقدم الكيمياء الحديثة . وكان بلاك قد سبق واكتشف الحامض الكربونيك وكافندش الهيدروجين ورذرفورد النيتروجين وبريستلي الامونيا وكان الاكسجين قد صار معروفاً لخلل كافندش الهواء وبحث لاقوازيه في التأكسد . فهذه الاكتشافات والابحاث وبتطبيقها على مذهب دلتون في الجوهر الفرد عرفت كيمياء الهواء والماء والاحتراق فصار يسهل على علماء الفسيولوجيا معرفة ماهية التنفس

وكانت المهمة في الابحاث الكيماوية بادية في كل مكان والمذاهب والطرق فيها يتلو بعضها بعضاً لكن الكيمياء لم تكن علماً من العلوم التي تدرس في الجامعات بل كان عند كل من مشاهير الكيماويين مثل برزيلوس وغاي لوساك وغيرهما دار للبحث الكيماوي وتدريب الطلبة وبقيت الحال على ذلك الى سنة ١٨٢٦ حين انشأت جامعة غياسن داراً للبحث وعهدت في ادارتها الى ليبغ وعمره اذ ذاك احدى وعشرون سنة فشرع عن ساعد الجد وبدأ البحوث في الكيمياء الآلية

ونجحت دار البحث في غياسن نجاحاً تاماً فامها الطلبة من اقطار اوربا كلها ما عدا باريس وكثير عددهم حتى صار من الصعب تعليمهم كلهم . قال ليبغ في مذكراته « كانت السنوات الاولى من اقامتي في غياسن مخصصة لتحليل المواد الآلية فاول نجاح تم لنا حدث بعده في هذه الجامعة الصغيرة اجتهاد في العمل لم يسمع بمثله فكان كل واحد منا يعمل لنفسه نشغل من الفجر الى ان يسدل الليل ظلامه بغير راحة ولا نزهة ولم يتضجر غير الخادم فانه كان يصعب عليه اخراج الطلبة عند تنظيف المكان في المساء » . وقال في مكان آخر « وجدت عند الطلبة الذين كانوا يترددون على دار البحث لدرس الكيمياء الصناعية ميلاً شديداً الى الكيمياء العملية وكنت عبثاً اشير عليهم باجتناب هذه الاعمال التي تذهب الوقت سدى واتباع الطرق اللازمة لحل المسائل العلمية البجته »

هذا ما جرى عليه ليبغ في اعماله وهذه افكاره وهو الرجل الذي وضع في اربع سنوات اساس التحليل الآلي فالى ابحاثه وابحاث وهارنسب بداءة تاريخ الكيمياء الآلية وهار هذا هو

اول من اكتشف تركيب مادة آلية وهي اليوريا وكان ذلك سنة ١٨٢٨ . وكان لينغ في غياسن كما مرّ وهو من تلامذة غاي لوساك اما وهلر فكان في جامعة غوتينجن وهو من تلامذة برزيلوس لكنها تعاونوا على انشاء علم جديد وهو الكيمياء الآلية ونتج عن ابحاث لينغ الابحاث التي ندعوها الآن بالكيمياء الفيسيولوجية او البيولوجية لكن الفيسيولوجيا كانت آخذة في التقدم تقدماً سريعاً من طريق اخرى اي بتطبيق المبادئ الميكانيكية والطبيعية عليها فتأثير الطبيعيات في الطب على جانب عظيم من الاهمية سواء كان ذلك في الطب النظري او العملي اما تأثيرها في التشخيص فلا يقل عن تأثير التشريح المرضي . واول مرة طبقت فيها هذه المبادئ على علم الفيسيولوجيا كان في اكتشاف هارفي للدورة الدموية وعمل القلب لكن ذلك لم يأتِ بنتائج كبيرة قبل انشاء دور البحث الفيسيولوجي . واذا اردنا الى نعرف الحال التي كانت عليها الطبيعيات في ذلك الزمن فليس علينا سوى ان نذكر ان اكتشافات كلفاني وفولطا في الكهرباء كانت قد تمت وان امبير وأهم وفراي وهوبستون كانوا لا يزالون على قيد الحياة وهم يوالون ابحاثهم . واكتشف تشارلس بل سنة ١٩١١ الفرق بين اعصاب الحس واعصاب الحركة وكان هلر كما مرّ بنا قد بحث قبله بنحو مئة سنة في تنبه العضلات فصار الزمن صالحاً للبحث في علاقة الطبيعيات بالعضلات والاعصاب والحواس

وكان بركنيه اول من انشأ داراً للبحث الفيسيولوجي وذلك في برسلو سنة ١٨٢٤ ثم في ١٨٣٨ انشئت اول دار للبحث الفيسيولوجي في برلين بادارة يوهانس ملر . وسنة ١٨٤٠ عين ارنست وبر استاذاً للفيسيولوجيا في ليبسك فكانت جامعة برلين بادارة ملر وجامعة ليبسك بادارة وبر مصدرراً لايحاث فيسيولوجية دقيقة مبنية على طرق صحيحة فصار وبر اسناداً لعدد كبير من العلماء الذين نالوا شهرة واسعة في الابحاث البيولوجية مثل شوان وهنلي في التشريح ودهبوى ريموند وهلملتز في الفيسيولوجيا وفيرخو في التشريح المرضي فلا عجب اذا افترخت ليبسك بانها ازلت اوهاام القائلين بما وراء الطبيعة واقامت مكانها الافكار العلمية الحقيقية وانه نشأ فيها علماء مشهورون في الطب والفيسيولوجيا والتشريح فكانوا اساتذة في سائر جامعات المانيا

ولا محل هنا للاسهاب في ابحاث ملر وتلامذته في الفيسيولوجيا فناموسه في القوى النوعية وابعث دهبوى ريموند في الكهرباء الفيسيولوجية وهلملتز في السمع والبصر تمثل هذه الابحاث وسعتها

وقد تقدمت ابحاث هذه الجامعة ومبادؤها تقدماً عظيماً سنة ١٨٤٧ باكتشاف لودويج للكميوجراف والطرق المتقنة لتدوين الحركات فاثّر ذلك تأثيراً كبيراً في الطب لا يزال يشعر به الى يومنا . ولم تكن اعمال ملر مقصورة على الابحاث الفيسيولوجية فانه كان ميالاً للبيولوجيا وميله هذا جعله ينسب الافكار الى المباحث البيولوجية فكان ذلك باعثاً لتليذه شوان الى الانتباه لابحاث شليدن في الخلايا النباتية وتطبيق ملحوظاته على الخلايا الحيوانية ان المذهب الخلوي كما نفهمه الآن نتيجة ابحاث هذين الرجلين شليدن وشوان لكنهما لم يكونا اول من بحث في الخلايا فقد انتبه الى بناء الانسجة النباتية قبل زمن شليدن فان روبرت هوك اطلق اسم الخلايا سنة ١٦٦٥ على التجاويف التي في الفلين وما يشابهه ومالبيني (١٦٧٤) وغرو (١٦٨٣) على قدر ما تسمح به قوة العدسات التي كانت بين ايديهم وصفا الانسجة النباتية بقولها ان بعضها مؤلف من تجاويف شبيهة بالخلايا لها جدران متينة داخلها مادة سائلة والبعض الآخر مؤلف من اوعية مستطيلة شبيهة بالانابيب . وبين توافر انس سنة ١٨٠٦ ان هذه الانابيب مؤلفة من خلايا متصلة اطرافها بعضها ببعض . واكتشف براون سنة ١٨٣١ النوى التي في الخلايا لكنه لم ينتبه لاهميتها بخلاف شليدن فانه نسب اليها اهمية كبرى وبنى عليها مذهباً خلويّاً محدوداً للنبات ثم جاء شوان وفيرخو وطبقا هذا المذهب على الانسجة الحيوانية فكان له تأثير في علم البيولوجيا لا يقل اهمية عن تأثير مذهب النشوء

وكان شوان في ذلك الزمن مساعداً للمرفهه شليدن الى مقابلة الخلايا الحيوانية بالخلايا النباتية . واتفق وهو يجرب بعض التجارب في الاعصاب والعضلات وكانت ضرورية لتخصير كتاب يؤلفه ملر في الفيسيولوجيا انه اكتشف اغشية الاعصاب التي لا تزال تعرف باسمه . وكان في احدى ايام سنة ١٨٣٧ يتناول الطعام مع شليدن وقد جرى الحديث بينهما عن النوى التي في الخلايا النباتية فتذكر من وصف شليدن لها انه رأى ما يشابهها في الانسجة الحيوانية فلم يمسح على ذلك زمن حتى ثبتت لديه هذه المشابهة فاصدر في سنة ١٨٣٩ رسالته المشهورة التي وصف بها المشابهة بين الانسجة الحيوانية والانسجة النباتية في البناء يصعب على الطالب في ايامنا بعد ان يتعلم بناء الخلايا تعلماً وافياً في حالتي الصحة والمرض ان يدرك ان النواة وهي اهم ما في الخلية لم تكن معروفة الا منذ سبعين سنة وان عالماً من علماء النبات نبه احد الفيسيولوجيين اليها . فالطب تقدم تقدماً سريعاً بهذا الاكتشاف الذي يرجع الفضل فيه الى شليدن وشوان . واهتمامنا الآن بكيمياء الخلية يفوق كل اهتمام

آخر من هذا القبيل لكن بناء الخلية في الصحة والمرض كان من أهم مسائل الطب العلمي من زمن شوان الى زمن باستور

ولكن شوان لم يكن يعرف ماهية الخلية كما نعرفها في أيامنا فخطأ كثيراً في مراقبته وخطأ شليدن قبله فكان لخطأهما في المقدمات خطأ في النتائج . وأهم ما في أبحاث شوان قوله ان أهم ما في الخلية نواتها لا غشاؤها وان الأنسجة مجموع خلايا وان الخلايا الممتازة في أنسجة البالغين منشأها الأنسجة المتشابهة في الاجنة . ولا يستغرب ما وقع فيه المستولوجيون الاثولون من الاوهام لان الوسائل الفنية كالمكروتوم وهي الآلة التي تقطع بها الأنسجة قطعاً صغيرة رقيقة والمكرسكوب وطرق الصبغ المختلفة لم تكن متقنة الاثقان اللازم . كانت الأنسجة تقطع بالسكين فاستعمل المكروتوم لأول مرة سنة ١٨٦٦ وبدى بانقائه سنة ١٨٧٥ حتى بلغ الدرجة التي هو عليها الآن من الاثقان . اما عدسية المكرسكوب وهي العدسية التي عليها المعول فبدى في انقائها في زمن شوان سنة ١٨٣٠ . وكانت الأنسجة تصبغ باليود فقط ثم استعمل للعل لصبغ النواة سنة ١٨٥٧ . وكانت تفحص وهي طرية ولم ينتبه لتقسيمتها بنفسها بالبرافين إلا بعد ذلك

ولا يستغرب مع هذه الصعوبات الفنية ان شليدن وشوان كانا يعتقدان ان الخلايا تتولد لذاتها بالتبلور ولم يعدل العلماء عن هذا الرأي حتى زمن فيرخو واليه ينسب القول المشهور « ان كل خلية من خلية » فثبت ان الخلايا تتولد بانقسام خلايا كانت قبلها . وكان ذلك نتيجة أبحاث بعض النباتيين مثل فون مهل وناجلي فطبق فيرخو سنة ١٨٥٨ أبحاثهم على الأنسجة الحيوانية بعد أبحاث دقيقة قام بها كولكر ورايشرت وريماك . ثم في سنة ١٨٧٣ فصل شنيذر هذا الانقسام تفصيلاً واضحاً وفي سنة ١٨٨٢ بين فلنچ ان النواة تتولد بانقسام نواة كانت قبلها فاضاف الى قول فيرخو السابق قولاً آخر وهو ان كل نواة من نواة تنتقل الان في بحثنا الى تقدم الفسيولوجيا بطريق اخرى فينقلنا البحث من المانيا الى فرنسا وكلود برنار وتلامذته وابحاثهم في وظائف الاعضاء

كان كلود برنار (١٨١٣ - ١٨٧٨) تلميذ ماجندي وخلفه ولما جندى هذا اعمال كثيرة منها انه جعل التجربة اساس الفيسيولوجيا المرضية والاقرباذين وبين ان جذور الاعصاب الفقرية الامامية تختلف اختلافاً بيناً عن جذورها الخلفية وانشأ مجلة للفيسيولوجيا التجريبية اما اهم اكتشافات برنار فهي (١) اهمية العصير البنكرياسي في الهضم (٢) وظيفة الكبد في توليد السكر (٣) النظام المحرك للاوعية الدموية فكانت أبحاثه وابحاث لدويج في افراز

الغدد وابعاث وليم بومون في الهضم المعدي واكتشاف شوان للبسين اساساً للمبادئ التي عرفت بها ماهية الهضم . ويرنار اول رجل من رجال العلم احفقت الامة الفرنسية بدفنه احفاداً رسمياً اعترافاً بفضلهم وتقديراً لرجال العلم حق قدرهم

كان كلامنا حتى الآن على فروع الطب المتعلقة ببناء الجسم ووظائف الاعضاء في حال الصحة وعلينا الآن ان نبحث في تقدم فرع آخر منها يتعلق بالامراض وهو الباثولوجيا وعليه يتوقف التشخيص الصحيح والعلاج المعقول فهو من هذا القبيل اهم العلوم الطبية . والفضل في جعله علماً معروفاً عائد على فيرخو وان يكن للذين تقدموه فضل كبير في تقدمه ولا يوضح ذلك لابد من الرجوع الى زمن مورغاني في سنة ١٧٦١ فان الطب في ابامه لم يكن علماً حقيقياً بل نوعاً من الفلسفة يحاول بها تقسيم الامراض حسب اعراضها بقطع النظر عن التغيرات التشريحية التي هي منشأ هذه الاعراض فكان مورغاني اول من اصر على ان التغيرات التي ترى في التشريح بعد الموت لا تقل اهمية في تقسيم الامراض عن الاعراض وهو اول من اوضح شيئاً عن اسباب الامراض بنشر كتابه المسمى مقر الامراض واسبابها فكان ذلك داعياً الى تنبيه الافكار لدرس التشريح المرضي . وكان هذا العلم قبله وبعده قليل مقصوراً على تدوين الحوادث النادرة الغريبة وشوارد الخلق وهي امور لا تخلو من الاهمية لكن تدوينها لم يكن على نظام معلوم . وينسب الى مورغاني القول بان المراقبة باهميتها لا بعدها وتقدمت الباثولوجيا خطوة اخرى بابحاث بيشاه وكان يقول ان الامراض مقرها النسيج الاعضاء . وابعاث جون هنتر وغيره لكنها مع ذلك لم تكن علماً منظماً مبنيّاً على مبادئ معروفة فكان روكيتنسكي (١٨٠٤ - ١٨٧٨) اول من جعل لها نظاماً وفيرخو اول من وضع مبادئها الاساسية

كان روكيتنسكي مساعداً ليوحنا وغنرثم خلفه سنة ١٨٤٤ في تدريس التشريح المرضي في جامعة فيينا واثف كتابه في التشريح المرضي سنة ١٨٤٦ اي قبل نشر سجلات فيرخو بسنة فكان افضل مؤلف في هذا الباب ويقال انه اعتمد في تقسيم الامراض على تشريح ثلاثين الف جثة فقامته في الباثولوجيا اشبه بمقام لينوس في علم النبات

لا علاقة ظاهرة بين اعمال روكيتنسكي والمذهب الخلوي الذي جاء به فيرخو . فمورغاني جعل الاعضاء مقر الامراض وبيشاه جعل مقرها النسيج وفيرخو جعله الخلايا فاعمال روكيتنسكي لم تتجاوز الاعضاء والنسيج الى البحث في الخلايا . وقد كان الباعث الذي دعا فيرخو الى هذا البحث اعمال ملر وشوان وتطبيق المبادئ الطبيعية والكيمائية على الطب فلم

يكتف بابحاث روكيتنسي الباثولوجية ووصفه للأمراض ونقسيمها بل رأى ان الباثولوجيا علم يراد به البحث في الحياة في احوالها المخالفة للطبيعة وان للكيمياء والفيسيولوجيا والامبريولوجيا علاقة كبرى بها وانه يجب تطبيق مبادئ العلوم الطبيعية كلها لايضاح المسائل الباثولوجية والطبية فكتابه في الباثولوجيا الخلوية الذي نشره في شكله النهائي سنة ١٨٥٨ يجب ان يعد ما جاء فيه مبدا بيولوجيا لا يقل اهمية عما جاء في كتاب اصل الانواع الذي نشره دارون بعده بسنة

يقال ان فيرخو بدأ في مراقباته التي آل امرها الى مذهبه في الباثولوجيا الخلوية وهو تليذ ومساعد في مستوصف امراض العين في مستشفى برلين فانه لاحظ ان القرنية اذا اصبحت بالتهاب او جرح شفيت بغير ارتشاح تكويبي كما يحدث في الانسجة الاخرى فبحث في ذلك ووجد ان سبب الالتئام تكاثر الخلايا التي كانت هناك قبلاً فكانت اجاثه هذه باعثاً على ابراز مذهبه وهو ان الابنية المرضية مؤلفة من خلايا تولدت من خلايا كانت قبلها اي ان التغيرات المرضية لا تختلف في ذلك عن النمو الطبيعي وهو ما دعاه الى قوله المشهور « ان كل خلية من خلية » يريد بذلك ان الخلايا لا تنشأ لذاتها بل تتولد بانقسام خلايا كانت قبلها هذا هو المبدأ الاساسي الذي جعل الباثولوجيا علماً من العلوم البيولوجية بعد التقسيم الذي وضعه لها روكيتنسي

لا شأن لنا الآن في ابحاث فيرخو المتعلقة بعلوم اخرى كعلم الانسان وآثاره فقد كان احد مؤسسي الجمعية الانثروبولوجية الالمانية ثم صار رئيسها وسافر للبحث في هذا العلم مع سليمان الاثري المشهور الى طروادة ومصر والنوبة والمورة

ومن اهم اعماله انشاء اول دار للابحاث الباثولوجية انشأها في برلين سنة ١٨٥٥ بعد عودته من وزبرج وكان قد بقي فيها منفياً ثمانى سنوات لاسباب سياسية فكانت مثلاً لدور البحث الكثيرة التي انشئت في الخمسة والخمسين عاماً الماضية في انحاء العالم وهي ضرورية للتعليم والبحث ولتشخيص الامراض ايضاً . ومنها تأثير تلامذته المشهورين في تقدم الطب مثل ليدن وركلنوسن وكوهنيم وكهن

بين سنة ١٨٢٦ وهي السنة التي انشأ فيها لبيج دار البحث الكيماوي وسنة ١٨٥٨ وهي السنة التي نشر فيها فيرخو مذهبه في الباثولوجيا الخلوية نحو ثلث قرن فقط وقد تقدم الطب في هذا الزمن اكثر مما تقدمه في القرون السالفة كلها . ولم يكن هذا التقدم مقصوراً على الطب النظري بل شمل الطب العملي والجراحة واسبابه كثيرة منها فائدة الطرق الكيماوية

والطبيعية والبيولوجية ومنها تأثير الباثولوجيا وادخال طرق جديدة للتشخيص واكتشاف المينجات

اما طرق التشخيص الجديدة فاهما ما يتعلق بتشخيص امراض القلب والرئتين كالقرع والسمع فالول من استعمال القرع اوينبروجر سنة ١٧٦١ فسخر به اقرانه فلما كانت سنة ١٨٠٨ نقلت رسالته في القرع الى اللغة الفرنسية فشاع استعمال القرع حالاً ثم في سنة ١٨١٩ اكتشف لينك المسماع وشاع استعماله . فهذا الفرع من فروع الطب اي اكتشاف آلات التشخيص وانقانها كالمسماع ومنظار العين ومنظار الخنجر وما اشبه من الاهمية بمكان عظيم وكان له فائدة كبيرة في تشخيص الامراض لا تقل عن فائدة الباثولوجيا ولا بد هنا من ذكر اكتشاف آخر كان له تأثير كبير في تقدم الجراحة وهو اكتشاف المينجات لازالة الالم واول من استعمالها على ما قيل الدكتور مورتن وهو طبيب اسنان اميركي فانه بنج رجلاً سنة ١٨٤٦ بالاثير واثبت للملا أن لا ضرر من استعماله ولا يزال النزاع قائماً حتى الآن على من كان السابق لاستعمال المينجات وسنلخص الخطبة التالية في العدد القادم وموضوعها تقدم علم الجرايم وتأثيره في الطب والجراحة

بَابُ الرِّيَاضِيَّاتِ

تربيع الدائرة

(تابع ما قبله)

الرومان . الهندود . الصينيون . العرب . الشعوب الاوربية الى عصر نيوتن

الرومان — اجمع الباحثون على ان الرومان اقتبسوا علومهم وآدابهم ومعارفهم من اليونان . فهذا يصدق بنوع خاص على الرياضيات . والذي نعلمه انهم لم يزدوا شيئاً عما اخذوه ونقلوه ويلوح لنا اما انهم جهلوا النتائج التي وصل اليها ارخميدس او تعذر عليهم فهمها لان احد كتبهم في عهد اغسطوس قيصر حسب $\frac{1}{12}$ متراً محيط دولاب قطره اربعة امتار جاعلاً النسبة بينها $\frac{3}{8}$ وآخر ذكر القاعدة الآتية لتربيع الدائرة : — « اقسم المحيط الى

اربعة اقسام متساوية واجعل احدها جانب المربع المطلوب » . وم يكون استغرابنا عظيماً حينما نعلم ان مقدار النسبة في هذه الحالة بين المحيط والقطر اربعة - ابعد كمية ثمر بنية من الحقيقة على ما نعلم

الهنود - اما الهنود فقد بلغوا في هذه القضية شأواً بعيداً حتى انهم فاقوا اليونان من بعض الوجوه كما سير بنا . واقدم ما وصل اليها من ابحاثهم في هذا الصدد كتابة يرجع تاريخها الى ما قبل الميلاد وهي وان لم نتناول قضية التريبع المعروفة بالطرق القويمية لكنها نتناول عكسها اي رسم دائرة تساوي شكلاً مربعاً (تدوير المربع كما يقول العامة) وطريقتهم في ذلك « ان تزيد على نصف ضلع المربع ثلث زيادة نصف القطر على نصف الضلع فالخط الحاصل يكون نصف قطر الدائرة » وبحسب منطوق القاعدة تكون النسبة بين المحيط والقطر اقل من الحقيقة بخمسة الى ستة في المئة حال كون القيمة التي اتخذها ارخميدس تزيد عن الحقيقة بواحد الى اثنين في الالف

وسنة ٥٠٠ ب . م قام احد علماءهم واسمهُ اريابهتا وحسب النسبة $\frac{22}{7}$ (تساوي $3\frac{1}{7}$) دون ان يذكر الطريقة التي جرى عليها وهذه القيمة اقرب الى الحقيقة من القيمة التي اتخذها بطليموس لان النسبة الحقيقية تقع بين $3\frac{1}{4}$ و $3\frac{1}{8}$ ولكن قال احد كتبة الهنود في القرن الثاني عشر ان علماء بلادهم قبله تناولوا طريقة ارخميدس وجروا عليها حتى بلغوا الشكل القياسي المؤلف من ٣٨٤ ضلعاً فوجدوا النسبة تساوي $3\frac{1}{7}$ وهنا لا بد من الاشارة ان اريابهتا لا يذكر شيئاً عن نتيجة ارخميدس ($3\frac{1}{7}$) او نتيجة بطليموس ($3\frac{1}{4}$) بينا ان الكاتب الاخير يذكرهما ويقابل الواحدة بالآخرى ويفضل نتيجة ارخميدس على نتيجة بطليموس لسهولة مناولتها وحفظها واستعمالها في المعاملات والامور العلمية

والغريب ان برهماكوپتا الذي عاش في اوائل القرن السابع كان يجهل نتيجة سلفه اريابهتا ولكنه علم ان مربع دائرة نصف قطرها واحد يساوي $\frac{1}{4}$ وكتب العرب الذين قابلوا بين رياضي اليونان والهنود يصرحون ان نتيجة براهماكوپتا هندية المنشأ ولها علاقة بنظام العد الذي وضعوه ^(١) وهذا النظام سهل عليهم حساب النسبة بين المحيط والقطر

(١) يعتقد علماء عصرنا ان الهنود تنهوا للنظام العشري اذ كانوا يحسبون ويعدون على اصابع

ايادهم - وعددها عشرة

الى درجة اسمى وابتعد مما بلغ اليه غيرهم قبلاً ولكنهم قصرُوا من الوجهة الهندسية
تقصيراً عظيماً

الصينيون — والصينيون على ما نعلم اعتمدوا القيمة البابلية « ٣ » وفي اواخر القرن السادس
للمسيح وصلت اليهم الابحاث ارخميدس فاستعملوا القيمة التقريبية $\frac{1}{3}$ ٠٣ وفي مؤلفات بعضهم
ذكر للقيمة $\frac{7}{3}$ ٣ وهي صينية المنشأ لكنها ابتعدت عن الحقيقة من $\frac{1}{3}$ ٣

العرب — وحينما تقلص ظل العلوم من المغرب وأفل نجمها الساطع وخيم الجهل على البلدان
الاوربية اشرقت شمسها في البلاد العربية واصبحت بغداد ودمشق مقر العلماء ومركز محبي
الفلسفة والادب وبفضل الخلفاء وسخاء الحكام ترجمت الكتب النفيسة من اليونانية وغيرها
الى العربية وبذلك حفظت من الضياع . ولم يقتصر العرب على ذلك فقط ولا وقفت بهم
عزيمتهم عند هذا الحد بل بحثوا لانفسهم ونقبوا وجدوا واجتهدوا فتوصلوا الى حقائق
ومبادئ جديدة لم تكن معروفة قبلاً وبالاخص في العلوم الرياضية التي نمت على ايديهم
نموً عجيباً . وتناولوا القضية التي نحن في صدها بعد ان وقفوا على مباحث الافدمين فيها
وانتقدوها انتقاد الخبير الماهر وفضلوا بعضها على بعض . ومباحث العلامة محمد بن موسى
الخوارزمي الذي نقل عن الهنود نظام العد العشري والارقام الهندية في اوائل القرن
التاسع ونشرها في العالم الاسلامي مشهورة . ولم يكتفوا بدرس النسبة بين المحيط والقطر
والبحث فيها من الوجهة العددية بل اشتغلوا في كيفية رسمها هندسياً واشهر كتبهم في ذلك
ابن الهيثم الذي عاش في اوائل القرن الحادي عشر للمسيح ومباحثه في تربيعة الدائرة مدونة
في نسخة خطية محفوظة في مكتبة القاتيكان ولم تنشر بعد (١)

الشعوب الاوربية في القرون الوسطى — ولم يرق في الشعوب الاوربية حتى النصف
الاخير من القرن الخامس عشر من يستحق الذكر سوى لتيخ (Lüttich) الذي وضع ابحاثه في
الدائرة في ستة كتب وصل منها الينا نصف قليلة ويرجح بعض المؤرخين انه كان تلميذاً للبابا
سلفستر الثاني اكبر الرياضيين في ذلك العصر والمشهور بتأليفه الهندسي

وفي اواخر القرن الخامس عشر هبت تلك الشعوب وافاقت من رقادها الطويل
ونشطت الى العلم والبحث والتنقيب فتناولت في ما تناولته من الابحاث مسألة تربيعة
الدائرة واشتهر اذ ذلك الكردينال نقولا دي كيزا المعروف بابحاثه الفلكية وظار صيته في
الافاق حينما ادعى انه اكتشف طريقة هندسية لتربيعة الدائرة بالمسطرة والبركار واصر على

(١) خطب شوبرت الرياضية

صحة الامر والحقيقة ليست كذلك لان احد الرياضيين المعاصرين برهن له خطأه وابان ان الحل ثمره وليس من الدقة بمكان

وفي بدء القرن السادس عشر نشر احد العلماء حل الكردينال المذكور سابقاً فلم يعبأ به احد . وفي اواسط ذلك القرن قام آخر وادعى بانه تغلب على جميع الصعوبات التي وقفت قبلاً في وجه الرياضيين وتمكن من القبض على اعنة المسألة وتذليلها وللحال انبرى له احد البرتوغاليين ونقض له دعواه في تلك المسألة وفي غيرها

وفي القرن التالي قام عدد كبير ممن ادعوا اكتشاف طريقة هندسية للتربيع فاضربنا عن ذكرهم لكثرتهم وقلة الفائدة من ذكر طرقهم

وقام فرنسيسكو فيتا (Vieta) سنة ١٥٧٦ وخطر له ان يمثل النسبة بين المحيط والقطر بسلسلة غير متناهية ليتمكن من ايجاد قيمتها التقريبية الى اية درجة اراد وبعد العناء الشديد بلغ فيها الى الرقم التاسع من الكسر العشري . ولكي يتمثل للقارىء مقدار ذلك العناد اقول انه يقتضي له ان يرسم ويحسب على طريقة ارخميدس شكلاً قياسياً مؤلفاً من ٣٩٣٢١٦ ضلعاً وفي اواخر حياته تمكن من الوصول الى الرقم العاشر

وعقبه فان روماتس الذي اوصل الكسر العشري في كمية النسبة بين المحيط والقطر الى خمسة عشر رقماً بعد ان حسبها من الشكل القياسي المؤلف من ٨٢٤, ٧٤١, ٧٣, ١, ٠ ضلعاً وتبعه ليودلف فاوصل الكسر الى عشرين ثم الى خمسة وثلاثين شهيد له بصحتها غريمر جر . وكان اعجاب الناس به عظيماً واعجابه بنفسه اعظم حتى انه اوصى ان تنقش الارقام المذكورة على النصب الذي اقيم له كآثر لاعظم عمل رياضي قام به

ومع كل ما بذله المشتغلون في قضية التربيع من العناء الشديد وصرفوه من الوقت الثمين لم يضيفوا الى ما تركه الاقدمون شيئاً جديداً بل اقتصر على ابحاثهم على التوسع في حساب النسبة بين المحيط والقطر وزيادة عدد ارقام الكسر العشري فيها فكأنهم تركوها كما وصلت اليهم من ارخميدس

وقام ديكارت الفيلسوف وتناول في جملة ما تناوله من المسائل الصعبة قضية تربيع الدائرة ففرض خطأً مستقيماً مساوياً لمحيط الدائرة وصرف همه الى وجود ما يعادل القطر ولكنه اخفق سعيًا حينما اكتشف ان طريقته تنتج قيمة تقريبية لا نهاية لها

واول من جرى على طريقة ارخميدس الرياضي سنل (Snell) وذلك في اوائل القرن السابع عشر فوضع قضايا ونظريات محورها العلاقة بين الاقواس والخطوط المستقيمة

في الدوائر ونجح نجاحاً يذكر لانه سهل عليه البلوغ الى نتائج ليودلف باقل عناء واتخذ طريقة غريمبرجر فاوصل الكسر العشري الى ٣٩ رقماً . وتناول العلامة هوجنس كتابات سنل فحسها جيداً واذاف اليها كثيراً . ولكنه صرح جلياً ان ابجائه وابجاث معاصريه اقتصرت على تحسين الطرق لزيادة الكسر العشري فقط ولم تصف شيئاً من الوجهة الرسمية الهندسية وذلك اثناء المناقشة التي قامت بينه وبين الرياضي الانكليزي جيمس غريغوري . ولهذا المناقشة اهمية كبيرة في تاريخ قضية تربيع الدائرة لان غريغوري كان اول من خطر له وجرب ان يثبت عدم امكان الحل بالخطوط والدوائر واستفاد علم الرياضيات من مناظرتهم فوائدها اما نتيجتها فكانت ان هوجنس بعد ان دحض البراهين التي قدمها مناظره وقوض اركان مقدماته وابان عدم صحتها اقر في الختام انه يعتقد كمنظره بعدم امكان الحل بطرق الهندسة الابتدائية ولكنه عاجز عن اقامة الدليل والبرهان على صحة معتقده . وهو نفس ما صرح به العلامة نيوتن بعد ان اخفق واعيته الحيل — وغني عن البيان انه اقتضى اكثر من مئتي سنة قبل ان بلغت العلوم الرياضية الدرجة القصوى حتى تمكن الباحثون من اثبات قضية الاستحالة كما سير معنا (سنأتي البقية)

منصور جرداق

استاذ الرياضيات في المدرسة الكلية الاميركية

المصطلحات الهندسية

جرى العلماء في كل لغة على التعبير عن المعاني العلمية التي ليس لها اوضاع لغوية بكلمات اصطلاحوا عليها كلمة صرف وكلمة نحو وكلمة مضارع وكلمة عطف وكلمة حال وكلمة تمييز . ومضى اتفق جماعة منهم على كلمة اصطلاحية لم يبق موجب لتغييرها . والذي يعين نظره في المصطلحات الهندسية التي جرى عليها الدكتور فان ديك في كتابه الاصول الهندسية يمجدها انها نفس المصطلحات التي جرى عليها نصير الدين الطوسي في كتاب شحير الاصول لافليدس كالزاوية الحادة والقائمة والمنفرجة والسطح المستوي والمحدب والمقعر والدائرة والقطر ونصف القطر والمثلث المتساوي الساقين والمتساوي الاضلاع والمختلف الاضلاع والقائم الزاوية والمربع والمعين والمستطيل والشبيه بالمعين والمعين المنحرف والشبيه بالمنحرف وهلم جرا فلا داعي العدول عن هذه المصطلحات الى غيرها لانهما قديمة مأثورة

كتاب الزراعة

زراعة القطن

ملخصة من مقالة للمسترفودن في كتاب الزراعة المصرية

دود القطن

تظهر دودة القطن في أوائل شهر يونيو وتضر ضرراً كبيراً جداً إذا لم تقاوم. ويجب ان يجمع كل الورق الذي يضع الفراش بيضه عليه ويحرق . فإذا استعملت هذه الطريقة في كل مكان لم يعد الضرر الذي ينتج عن الدود شيئاً يذكر ولكن الحال ليست كذلك اذ الغالب ان يترك الفوج الاول حتى يفقس وينتشر الدود منه قبلما نتخذ الوسائل الفعالة لمقاومته . والذين لا يتأخرون عن اتخاذ الوسائل اللازمة يصل الضرر اليهم من جيرانهم الذين يهملون هذه الوسائل . واذا نجح الفوج الاول من الدود تعذر منع الافواج التالية او اقتضى منعها نفقات كثيرة فان تنقية الورق الذي عليه البيض لا تكلف عادة أكثر من عشرين غرساً لكل فدان ويكفي ان ينقى الفدان مرتين او ثلاثاً هذا اذا شرع في التنقية قبل ظهور الفوج الاول . واما اذا اهملت التنقية قبل ظهور الفوج الاول فلا تكفي مثلاً غرس لتنقية الفدان بعد ذلك

واستعمال قاتلات الحشرات في شكل سائل او مسحوق امر متعذر في هذا القطر بسبب كيفية زرع القطن ومقدار نموه والذين يشيرون بها يجهلون ذلك على ما يظهر ويبنون حكمهم على ما عمل في اميركا هذا فضلاً عن ان دودة القطن المصري ليست مثل دودة القطن الاميري

واذا عمل بالذكرو الخديوي الذي تاريخه ١٧ ابريل سنة ١٩٠٥ سهلت مقاومة دودة القطن وقل ضررها

دود لوز القطن

ودود لوز القطن كبير الضرر ايضاً . وقد صدر دكرتو خديوي سنة ١٩٠٩ يأمر بقلع نبات القطن والباقيات والتيل قبل ٣١ ديسمبر من كل سنة لان دودة اللوز تعيش من سنة الى سنة على ما يبقى في الارض من هذه النباتات فاذا استئصلت قل ضرر الدودة كثيراً

جمع القطن

يبتدى جمع القطن في الوجه القبلي حيث يزرع الاشموني في اواخر اغسطس واولائل
سبتمبر واما في الوجه البحري ففي اواسط سبتمبر وبتأخر بالتقدم شمالاً . وتفتح اللوزات
السفلى قبل العليا واذانما القطن جيداً كانت له فروع كثيرة من اسفله (حرج) واذا
اصيب بالدودة وفتكت به وقع اكثر ضررها على القسم الاسفل من الشجرة فلا يكون فيها
لوز هناك ولذلك يتأخر جني قطنها . واللوز الاسفل هو الذي يكون فيه اجود القطن .
وبدبر امر الري قبل الجني حتى تكون الارض جافة وقت جني القطن . وبوخر المزارعون
في الوجه القبلي جني قطنهم الى ان يفتح كل لوزه فيجئونه كله مرة واحدة . وهذه الطريقة
غير حسنة لان القطن الذي يعرض للشمس مدة طويلة بعد تفتح لوزه يجف كثيراً ويبيض
ويتسخ . واما في الوجه البحري فيجمع اللوز لدى تفتحها والغالب ان يجمع جمعتين او ثلاثاً .
ويميل القطن اليانوقتش ان يقع على الارض بعد تفتحها فاذا لم يجمع حالاً فقد يحدث ضرر
من ذلك

ومهما كان نوع القطن يجب ان يُعترس لئلا يخالطه كثير من كسر الورق اليابس
لان ذلك يخفض سعره . واجرة جمع الاقة من الجمعة الاولى والثانية ملين فاجرة جمع
القنطار الذي وزنه ٣١٥ رطلاً ١١ غرشاً ونصف غرش . وقد تبلغ اجرة جمع الاقة مليماً
وربعاً الى ملين ونصف ومعدل اجرة الجمعة الاخيرة اكثر من ذلك او يجمعها الاولاد مياومة
والغالب ان تروى ارض القطن بعد الجنية الاولى ولكن يحتمل ان تكون هذه الريّة
غير لازمة والاستغناء عنها انفع في الاماكن الواطئة . ويسمى الطرح الذي في اعالي اشجار
القطن بالنيلي وعلى تفتح هذا الطرح او عدم تفتحها يتوقف كبر الموسم فان اكثره يفتح في
اكتوبر ومنه الجمعة الثانية وهو الذي يصاب بدودة اللوز وقد اصيب القطن بدود الورق
ودود اللوز سنة ١٩٠٩ فنقص جداً

ويكثر الضباب في مضر في اواخر اغسطس ومدة سبتمبر واكتوبر ويقال ان ضرره
كبير بالموسم ولكن لا دليل على ذلك . ولا شبهة ان الضرر الذي ينسب الى الضباب سببه
دود اللوز لانه يكثر حينئذ

ومن الاضرار التي تصيب القطن سقوط كثير من لوزه والظاهر من تجارب المسيو
اوديو من مصلحة الدومين ان سقوط اللوز يكثر حين ارتفاع سطح الماء في الارض . ويكثر
ايضاً من كثرة الطرح

اصناف القطن المصري

(١) الاشموني — هذا هو القطن المصري الاسمر القديم وكانت زراعته متسعة في الوجه البحري ويمكن اعتباره اصلاً للاصناف المعروفة الآن وزراعته محصورة الآن في الوجه القبلي ولا سيما في مديريات بني سويف والفيوم والمنيا واسيوط . ويزرع بكثرة ايضاً في الجيزة وقليلًا قبلي اسيوط وكان زمام الاطيان المزروعة منه ٢٥٠٠٠٠ فدان سنة ١٩٠٧ . وبقية الاصناف لا تجود في الوجه القبلي فالعفيفي يكون محصوله قليلاً وطبقته منخفضة والينوفتش لا يصلح ابداً والعباسي يجود في بعض الاطيان

وشجرة الاشموني اصغر من شجرة العفيفي وقطنها ينضج باكراً بسبب شدة حر الوجه القبلي ولكن اذا زرع الاشموني والعفيفي في مكان واحد بلغا في وقت واحد

وشجرة الاشموني سمراء ولكن سمرتها اقل من سمرة العفيفي وهي اقصر من شعرة العفيفي فان طولها بوصة وثمان الى بوصة وربع فطولها معتدل ولكنها دقيقة ولا معة مثل شعرة قطن الوجه البحري . وقد صلح الاشموني حديثاً كانت تصافي القنطار ٩٥ او اقل فصارت الآن تزيد على ١٠٠ احياناً والمتوسط ٩٨ ولعل زيادة التصافي من امتزاج نقاويه بتقاوي العفيفي

وليس في الاشموني قين ولا اكسترافين وثمان القنطار منه اقل من ثمن العفيفي الذي من درجته ربالاً وتمتاز بزرته بجلوها من الشعر اللاصق بها . ولم يعتن بزراع الاشموني حتى الآن كما اعتنى بزراع اصناف الوجه البحري . ويصدر القطن الاشموني الى روسيا وسائر ممالك اوربا ولكن لا يصدر الى انكلترا ولا الى الولايات المتحدة

(٢) العفيفي — اهم اصناف القطن التي تزرع في القطر المصري . وقد سمي باسم بلد في القليوبية حيث نشأ فيها اولاً سنة ١٨٨٣ وهو متولد من القطن الاشموني وهو الآن جانب كبير من القطن المصري وثمانه اساس اثمان سائر اصناف القطن وشجرته متوسطة لا صغيرة كالاشموني ولا كبيرة كالينوفتش . ويتأخر نضجه عن الينوفتش قليلاً

ولون العفيفي اسمر ويبلغ طول شعرته من بوصة وثلاثة اثمان الى بوصة ونصف والطلب كثير عليه وسوق القطن قائمة به . ومحصول الفدان كبير اكبر مما هو من غيره وقد يفوقه العباسي من هذا القبيل في بعض الاماكن وبعض الاحوال ولكن ما من صنف يعتمد عليه اكثر من العفيفي من حيث كثرة المحصول وجريه على قياس واحد في اراض مختلفة ولوز العفيفي ليس دقيق الراس كلوز الينوفتش . ويسهل جمع القطن منه وحلجه سهل ولكن

تصافيه قَلَّتْ عما كانت فقد كانت من ١٠٥ الى ١٠٧ فصارت من ١٠٢ الى ١٠٤ والفرق بين قطن الجمعة الاولى والثانية والثالثة غير كبير في العقيقي كما هو في غيره ويخالط العقيقي الآن كثير من القطن الهندي وهو ابيض ورتبته منخطة جداً وتصافيه قليلة ولسوء الحظ نجد بزوره مخلوطة مع بزور العقيقي

الينوفتش — متولد من العقيقي منذ سنة ١٨٩٧ وشعرته ناعمة حريرية وهذه الصفة موجودة فيه أكثر مما في غيره من اصناف القطن المصري وطولها من بوصة ونصف الى بوصة وخمسة اثمان وهي امكن من اجود القطن العقيقي لكنه اخذ يخلط الآن بالهندي . والغالب ان الذين يزرعون الينوفتش هم من كبار المزارعين واما المزارعون الصغار فيكتفون بزرع العقيقي . وتصافي الينوفتش ليست كثيرة ومتوسطها ١٠٠ وذلك لكبر بزره . ولونه اسمر ولكن سمرته اقل من سمره العقيقي

العباسي — العباسي هو القطن الابيض الوحيد الذي يزرع في القطر المصري وقد زرع اولاً سنة ١٨٩٣ ويقال انه منتقى من الزفيري وهذا منتقى من العقيقي . والطلب عليه غير منتظم واحياناً يصعب بيع محصوله وشعرته اذق من شعرة العقيقي والجنية الاولى شعرها اطول لكن الجنيات التالية ينحط نوعها اكثر مما تنحط في العقيقي ولا يسهل بيعها . وحلج العباسي صعب نوعاً لانه يكسر سكاكين الحالج

الحشرة السوداء

ذكرنا في العام الماضي اننا رأينا في زراعة القطن بميت العطار قرب بنها حشرة سوداء تأكل دود القطن بشراهة وهي كثيرة هناك وكان الدود الذي رأيناه كثيراً جداً حتى ظننا انه سيتلف زراعة القطن ولا يبقى منها شيئاً لكنه زال بعد يومين ولم نر شيئاً ظاهراً لزواله غير هذه الحشرات وان مصلحة الزراعة جمعت بعضها وامتحنت فعلها في اكل دود القطن وربتها حتى صارت زيزاً وقد رأينا زيزها عندها وهو مثل زيز الحشرة المسماة عند علماء الحشرات *Calosoma calidum* Fabr. اسود على ظهره صفوف من النقط البيضاء اللامعة طوله نحو ٢٧ مليمترًا . وكتب عنها المستر دوجن مدير مصلحة الزراعة والدكتور غوف في الجزء الثاني من مجلة الزراعة المصرية فذكرنا خلاصة ما ذكرناه عنها في المقتطف وقالوا ان واحدة منها اكلت في ليلة واحدة اربعين دودة من دود القطن بين صغيرة وكبيرة وان

الزيتا بكل دود القطن أيضاً ولكن يسطو عليه نوعان من الذباب
وقد ظهر دود القطن في البرسيم هذه السنة في اوائل شهر يونيو حيث ظهر في العام
الماضي وهو كثير جداً وحالاً رأينا أنه فتننا عن الحشرة السوداء فرأيناها تجري وراءه
وتفتك به واكلت واحدة منها في ليلة واحدة أكثر من ثلاثين دودة . ووضعنا اربعا منها في
علبة مع قليل من دود القطن فاكلته واكلت اثنتان منها الاثنتين الاخرين . واحضرت
مصلحة الزراعة مقداراً كبيراً منها لتدرس طباعها فعمسى ان تجد فيها اعظم آفة لدود القطن
ولكل شيء آفة من جنسه حتى الحديد سطا عليه المبرد

البرسيم ودود القطن

يستدل من ظهور دود القطن في البرسيم هذه السنة والسنة الماضية قبل ظهوره في
القطن انه اذا خلت الارض من البرسيم قبل نصف مايو او قبل اول مايو لم يبق سبيل
لمعيشة دود القطن فيه وتطرقه منه الى القطن . فاذا اهتم اهل الزراعة في الوجه القبلي
والبحري بتقديم زرع البرسيم شهراً ولم يرعوا البرسيم الذي يراد اخذ التقاوي منه الا رعية
واحدة سهل عليهم اخلاء الارض من البرسيم في اوائل شهر مايو فلا يبقى نبات اخضر
يبيض عليه فراش دود القطن غير القطن نفسه ولكن نبات القطن يكون صغيراً جداً حينئذ
والمرجح ان الفراش لا يخناره لوضع بيضه لانه لا يجد فيه مرعى كافياً لصغار
واننا نشير بما هو اسلم عاقبة من ذلك وهو ان يترك في كل غيط قيراط او قيراطان من
البرسيم كمصيدة لفراش دود القطن حتى يضع بيضه فيه ومتى ظهر الدود يحرق ذلك البرسيم
كله . او تزرع الحكومة بضعة افدنة في كل مركز برسياً وتتركها مصيدة لدود القطن وتراقبها
مراقبة دقيقة وتقتل كل ما يتولد فيها من الدود

تجارة البيض

صدر من القطر المصري في العام الماضي ٩٦٧٦٥٠٠٠ بيضة او نحو مئة مليون بيضة
بلغ ثمنها ١١٦٢٤٠ جنيهاً اخذت انكثرا منها ما ثمنه ١٠٥٠٨٥٠ جنيهات والقليل الباقي ارسل
الى فرنسا والنمسا والمانيا واطاليا . ولو امكن ان يزيد الصادر من البيض المصري عشرة
اضعاف لوجد له سوقاً رائجة في انكثرا فانها تستورد كل سنة ٢٢٠٠ مليون من البيض

الكبير تدفع ثمنها أكثر من سبعة ملايين وربع مليون من الجنيهات . ولكن يشترط في رواج البيض المصري ان يكون جديداً كبيراً خالياً من الطعوم التي تعلق به مما يلصق به من الاوساخ ومصلحة الزراعة مهتمة الآن بتربية الدجاج واصلاح البيض وذلك بتوليد اصناف جديدة من الدجاج البلدي ودجاج بونتي به من الخارج يكون كثير البيض كبيره وانشاء حقول لتربية الدجاج ونشر منشورات في هذا الفن لكي يتعلم منها اهل الزراعة كيف يربون اجود انواع الدجاج

مرض الفراخ

تصاب الفراخ (الدجاج) في القطر المصري بمرض يشبه كوليرا الدجاج فتفسير الفرخة على غير هدى وتمتنع عن الاكل وتعطش جداً ويصير زرقها مصفرًا او مخضرًا سائلاً وتموت بعد ست ساعات الى ٢٤ ساعة

واذا ظهر المرض في بيت فالغالب انه ينتقل الى كل فراخ ذلك البيت فيميتها كلها . وكثيراً ما يعلم اصحابها ذلك فيبيعون بقية الفراخ فينتقل بها المرض الى غيرها ويقوم العلاج الوافي بحرق كل الفراخ التي تموت وذبح كل الفراخ المصابة او فصلها بعضها عن بعض وتطهير المكان الذي كانت فيه . وتمنع الفراخ كلها من الدخول الى بيوت السكن لان جراثيم المرض قد تصل اليها بواسطة الكلاب او لاصقة باحذية الناس ويمنع رمي الفراخ الميتة على كوم الزبل لانها تكون مجعاً ميكروبات العدوى ويمكن تقوية الفراخ على مقاومة المرض بان يضاف الى الماء الذي تشربه نقطاً قليلة من مذوب برمنغنات البوتاسيوم وان يضاف الى طعامها قليل من الملح الانكليزي مرة كل اسبوعين

ويسطو النمس ونحوه من الحشرات على الفراخ فيضعفها وعلاجه ان تبيض بيوتها بالجير من وقت الى آخر

واذا صنعت للفراخ اقفاص نقالة ونقلت بها من مكان الى آخر في الغيط سهل فصل السليم منها عن المصاب وسهل ايضاً توزيع زرقها في الارض وهو اجود انواع السماد فانه يخرج من عشرين فرخة نحو طولوناظو في السنة من السماد الجيد جداً الذي فيه ٤٠ في المئة من المواد الآلية واملاح الامونيا وه في المئة من فصقات الجير مقتطفة من مقالة لستر كدمان في مجلة مصر الزراعية

القطن البعلي

أكثر الزراعة في البلاد السورية بعليّة لأن المطر ينقطع فيها في شهر ابريل ولا تحصد المزروعات قبل اغسطس او سبتمبر . والزراعة في الوجه القبلي من هذا القطر بعليّة ايضاً لأن المزروعات تزرع بعد ما تنكشف مياه الفيضان وينمو القمح والشعير والفول والعدس والحمص من غير ري مطلقاً وتحصد في مايو ويونيو

وقد رأينا القطن البعلي في بلاد الحصن في شمالي سورية جُمع امامنا في اغسطس وسبتمبر . والمطر ينقطع هناك في ابريل كما ينقطع في كل البلاد السورية فكان القطن بقي في الارض اربعة اشهر من غير ري

وقد كان القطن يزرع بعلياً في هذا القطر ويظهر من تقرير رفعه خورشيد بك الى لورد كتشتر انه كان يزرع بعلياً بين اواخر زمن محمد علي باشا واول زمن اسمعيل باشا . وليس في كتاب علم الزراعة الذي ألفه احمد بك ندي وطبع سنة ١٢٩١ اشارة الى ذلك مع ان فيه تفصيلاً لزراعة القطن ودود اللوز وارسال جومل بك الى بلاد الهند لجلب بذر القطن منها . ومما يكن من ذلك فالطريقة التي وصفها خورشيد بك تقوم بتنجيل الارض في اول فيضان النيل حتى تبقى مغمورة بالماء نحو شهرين ثم يصفى الماء عنها وتحترث مرتين او ثلاثاً ثم تروى ثانية حتى يغمرها الماء الى عمق ٢٠ او ٢٥ سنتيمتراً ومتى جفت تحترث ايضاً حتى ينعم ترابها ثم تحطط خطوطاً حتى يكون في كل قصبة ثلاثة خطوط فقط وينقع بذر القطن في الماء ٢٤ ساعة وهو مغطى بالبرسيم وفي الصباح تحفر في الخطوط نقر البعد بينها ٤ الى ٥٠ سنتيمتراً ويوضع في كل نقرة سبع بزرّات او ثمان وتغطى بتراب ناعم وتسقى بالابريق وتغطى ايضاً بتراب ناعم وتترك من غير ري الى الفيضان التالي . وتحف في اوائل يونيو ويترك في كل نقرة شجيراتان . ويعزق القطن قبل الفيضان تماماً ومتى جاء الفيضان يروى رية خفيفة اولاً ثم يروى رية ثانية وثالثة وكل واحدة اثنى من التي قبلها الى ان يظهر اللوز ويفتح

ويقال ان محصول الفدان كان حينئذٍ اكثر من محصوله الآن لكننا نرتاب في ذلك لان احمد بك ندي قال في كتابه ان متوسط محصول الفدان لم يكن في ابامه اكثر من ثلاثة قناطير ونصف وهو قريب من العهد الذي يقال ان القطن كان يزرع فيه بعلياً فلو كان محصوله خمسة قناطير لعاد الناس اليه حالاً لقرب عهدهم به . والقطن البعلي الذي رأيناه في شمالي سورية لا تقدر محصول الفدان منه باكثر من قنطار ونصف الى قنطارين

بالاصباغ

الاصباغ المعدنية

تشمل هذه الاصباغ اصفر الكروم وصنع الحديد والازرق البروسياني واسمر المنغنيس . فاصفر الكروم يستعمل في صبغ القطن فقط اما للصبغ به صبغاً اصفر او لتحويله الى لون برنقالي او يصبغ به مع النيل لتوليد الوان خضراء ثابتة . يبل القطن اولاً بمحلول خلات الرصاص او تترات الرصاص ويعصر ويجاز في محلول كبريتات الصودا او ماء الجير لتثبيت الرصاص على الالياف ككبريتات الرصاص او اكسيد . ثم يجاز في محلول بيكرومات البوتاسا . ويمكن جعل اللون برنقالياً جميلاً بامرار القطن في لبن الجير الغالي وغسله حالاً بالماء وهذا اللون لا يزول بالنور ولكن الهيدروجين المكثرت يسوده

وصنع الحديد القرنفلي يحصل بتشبيع القطن من محلول الكبريتات الحديدوس وعصره وامراره في هيدرات الصوديوم او كربونات الصوديوم واخيراً بتعريضه للهواء او اجازته في محلول خفيف من مسحوق القصارة واللون الحاصل الذي هو اكسيد الحديد او صدأ الحديد لا يزول بالنور ولا بالغسل ولكنه يزول بالحوامض بسهولة

الازرق البروسياني يستعمل للصوف والقطن والحرير ولكن قل استعماله بعد شيوع صباغ قطران الفحم الحجري . ويصبغ به القطن بصبغه اولاً بصبغ الحديد حسب ما تقدم ثم باجازه القطن في محلول فروسيانيد البوتاسيوم الحمض فيظهر عليه اللون الازرق ويصبغ الحرير كذلك . واما الصوف فيصبغ بتسفينه في محلول يحوي على فروسيانيد البوتاسيوم وحامض كبريتيك ويظهر اللون عليه بازدياد الحرارة ويمكن ان يزيد بهاء باضافة كلوريد القصدير . والازرق البروسياني على الصوف والحرير لا يزول بالنور ولكن القلويات تسمره واسمر المنغنيس يستعمل للصوف والحرير والقطن . ويصبغ به الحرير والصوف بسهولة بالاغلاء في محلول برمنغنات البوتاسيوم فتمتص اولاً ثم تنقل الى الهيدرات الاسمر ويحسن ان يضاف قليل من كبريتات المنغنيسيوم الى مغطس البرمنغنات لكي يقاوم فعلها بالالياف

لانها تنهكها . ويصبغ القطن به بتشبيعه اولاً من محلول الكلوريد المنغنوس ثم بامراره في محلول الصودا الكاوي الساخن فيرسب على الالياف الهيدرات المنغنوس وهذا يتحول الى الهيدرات المنغنيك الاسمر بامراره في محلول خفيف من مسحوق القصارة . لكن هذا اللون يزول بتعريضه للفواعل الكيماوية المحللة كما اذا عرض لهواء اشغل فيه غاز ولا يزول بغير ذلك

تصوير الشمس الملون

الصور الفوتوغرافية اصدق الصور كلها لولا خلوها من لون الجسم التي هي صورتها . وقد حاول كثيرون جعلها ملونة بلون ما هي صورتها من ايام غايي الالماني الذي حل النور بالمشور الزجاجي الى اوان الطيف ورأى فعلها بالالواح الحساسة ولكن لم ينجح احد في جعل الصورة الفوتوغرافية ملونة قبل سنة ١٩٠٤ . وقد كثرت الطرق المؤدية الى ذلك الآن واشهرها طريقة لومير ومدارها على تغطية اللوح الحساس بحبوب النشا الناعم جداً ملونة بالالوان الثلاثة الاصلية وهي الاخضر والاحمر والازرق وتكون نسبة الاولى الى الثانية الى الثالثة كنسبة ٤ الى ٣ الى ٢ ويكون على كل عقدة مربعة من هذا اللوح اربعة ملاين حبة من حبوب النشاء لصغرها ويوضع الغشاء الحساس فوقها ثم يوضع اللوح في خزانة التصوير وزجاجة الى جهة العدسيات حتى تمر اشعة النور بحبوب النشاء قبل وصولها الى القشرة الحساسة

فاذا وضع اللوح في آلة التصوير ووصلت اشعة النور الحمراء من جسم احمر الى حبوب النشاء لم تمر الا من الحبوب الحمراء واما الحبوب الخضراء والزرقاء فتمتصها . والاشعة الحمراء التي تخترق الحبوب الحمراء تؤثر في الغشاء الحساس فاذا اظهرت الصورة على هذا اللوح بعد وقوع الاشعة الحمراء عليه يسود الغشاء المباشر للحبوب الحمراء واما الغشاء المباشر للحبوب الخضراء والزرقاء فلا يتأثر بل يذوب في المغطس المثبت واذا نظر اليه حينئذ بالنور النافذ يرى ما فيه من الحبوب الخضراء والزرقاء فقط واما الحبوب الحمراء فتحجب عن الرؤية بالغشاء الغضي المسود الذي لم يذب . واذا كان لون الجسم الذي يراد تصويره اخضر فاشعته لا تنفذ الا من الحبوب الخضراء وتفعل بالغشاء المباشر لها فقط حتى اذا اظهرت الصورة على اللوح حسب الطريقة العادية احتجب منها اللون الاخضر وبان الاحمر والازرق

اي البنفسجي المكون منها لان كل الالوان مركبة من الاحمر والاخضر والازرق على درجات مختلفة . ولاظهار الصورة الملونة بالوان الشبح على اللوح تُظهر الصورة عليه أولاً ويوضع في محلول محلل قبلما تثبت فتذوب الفضة التي اسودت من النور النافذ ويبقى عليه الفضة التي لم يفعل بها النور فاذا عرض للنور حينئذ فعل النور بالفضة التي لم يفعل بها قبلاً لا النور ولا المظهر ولا المحلل وتسود اذا وضعت في المظهر ثانية فتقلب الصورة حينئذ ولكن تظهر ملونة بلون الشبح الذي هي صورته

صور مثل هذه ترى بالوانها الطبيعية اذا نظر اليها بالنور النافذ ويمكن استعمالها في الفانوس السحري وفي السينامتوغراف

طريقة جديدة للتصوير الشمسي الملون

قد استنبط ريتنبرج طريقة بديعة للتصوير الشمسي الملون مبنية على ان يخطط لوح من الزجاج خطوطاً دقيقة جداً بعضها شفاف وبعضها غير شفاف حتى اذا وقع النور عليه من شبح ما انقسم الى اشعة تمر من الاجزاء الشفافة واشعة تجهبها الخطوط غير الشفافة . وتوضع عدسية عادية بين الشبح واللوح المخطط فتجمع الصورة عليه وتنفذ من خطوطه الشفافة وتجمع بعدسية اخرى على موشور زجاجي فيجعلها الى الوان الطيف المختلفة ويوضع اللوح الحساس وراء الموشور حتى تقع الطيوف عليه الواحد ملاصقاً للآخر من غير ان يمتزج به فتظهر الصورة السلبية على اللوح الحساس وتؤثر فيه حسب شدة نور الالوان المختلفة وضعفها فيسود كثيراً اذا كان النور قوياً ويسود قليلاً اذا كان النور ضعيفاً ثم تطبع هذه الصورة السلبية على لوح حساس لتكون منه الصورة الايجابية ويستعمل في الفانوس السحري فيكون الامر عليه بالعكس اي يسود غشاؤه كثيراً حيث يقابل المكان الذي كان اسوداده قليلاً ويسود قليلاً حيث كان اسوداده كثيراً وذلك كله حسب اختلاف الاشعة الآتية من الشبح والحلولة بالموشور فاذا وضع هذا اللوح الايجابي في آلة كآلة التصوير في المحل الذي كان فيه اللوح السليبي ونفذ النور الابيض اليه امتص منه كل الاشعة التي لم تكن موجودة في النور الآتي من الشبح ونفذت منه الاشعة التي كانت في الشبح فتظهر به صورة الشبح ملونة بالوانه الاصلية

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيه كل ما يهم أهل البيت معرفة من تربية الأولاد وتدبير الطعام والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

مدام دار بلاي

(تابع ما قبله)

تركنا هذه السيدة وقد باعت نفسها او باعها ابوها بثمن يخس غايته القصوى المباهاة بانها صارت من وصائف الملكة . وبقيت في هذا الامر خمس سنوات وهي افضل سني عمرها انفقته في اعمال لا تجدي احداً نفعاً وبين اناس لا تطيب لها معاشرتهم . وهالك وصف عمل يوم من ايامها . تنهض من فراشها وتغسل وتلبس وتكون على تمام الاستعداد لاجابة امر سيدتها الملكة طالما تدق لها الجرس وهي تدق الساعة السابعة . ومن ثم الى الساعة الثامنة نقيم في غرفة الملكة تلبسها ثيابها وتشد سيور مشدها . ثم نقضي بقية الصباح الى الظهر في ترتيب الثياب في دروجها وتساعد الملكة في تبييضها ونقصيب شعرها ولا تنتهي من ذلك قبل الساعة الثالثة بعد الظهر ومن ثم نترك شأنها الى الساعة الخامسة فتقضي هاتين الساعتين في كتابة يوميتها . وفي الساعة الخامسة تجتمع مع مدام شولنبرج وهي عجوز حقا سليطة وتبقى معها الى وقت العشاء فتتغشى معها ونقضي السهرة في عشرتها اي انها كانت مضطرة ان نقيم مع تلك العجوز كل يوم من الساعة الخامسة الى الحادية عشرة واذا خطر لها ان تهرب الى غرفتها لتسلي نفسها بمطالعة كتاب زعقت العجوز ومخطت واقامت عليها القيامة . واذا بقيت معها لم تسمع منها غير التوبيخ والتقريع لانها كانت تعتقد ان تأليف الكتب دليل الحطة والفاقة فكانت تستعمل القليل الذي تعرفه من اللغة الانكليزية في الاعراب عمّا في نفسها من الاحتمار لمؤلفة رواية افلينا ورواية سيسيليا

وكانت فرنسس تكره اللعب بالورق ولكنها وجدت انه اخف البلايا كلها ما دامت مع تلك العجوز لانها كانت مغرمة به فاضطرت ان تتعلمه وتلاعبيها للخلص من لسانها . وكم من ساعة قضتها معها في لعب تكرهه مع انها كانت قادرة ان تقضيها في انشاء قصة تضحك الناس وتبكيهم وتسهرهم وتحزنهم وتعلمهم وتهذبهم



مدام دار بلاي (صفحه ٧٨ مجلد ٤١)

ثم بقرع لها الجرم بين الساعة الحادية عشرة والثانية عشرة لتدخل وتساعد الملكة على خلع ثيابها . ويطلق سبيلها حينئذٍ لتذهب وتنام وتحلم بأيامها الماضية وما لقيت فيها من معاشرة ادباء العصر والتفكه باحاديثهم وتسمع ما كانوا يصفونها به من انها في مقدمة بنات عصرها وترى واحداً منهم يسلمها ورقة مالية بالفي جنيه ثمن رواية جديدة الفتها . حلم تحلمه وتسره به ولو في نومها

وذهب الملك والملكة مرة الى اكسفرود واخذوا كل حاشيتها فدخلت فرنس اكسفرود في آخر الجماعة وطافت مع الملكة في الكنائس وغرف الاكل حتى اضناها التعب وخارت قواها من الجوع وانفق انها تركت في غرفة وحدها في مدرسة المجدلية فجلست على كرسي وكاد يغمر عليها وراها هناك واحد من حاشية الملك وكان في جيبه قليل من الخبز والمشمش فاعطاها شيئاً منه لتسد رمقها واذا بالملكة داخلة الى تلك الغرفة فاضطرت ان تحبسه في جيبها وكتبت حينئذٍ في يوميتها نقول لقد حسبوا اننا لا نجوع ولوم نأكل وان قوانا لا تنفد معها بالغنا في استعمالها

لوزارت اكسفرود قبل ان تنتظم في خدمة الملكة اي قبل ان يكتب كتاب رقها لوجدت في خزائن العلم ومحافل الادب غذاء لعقلها وفكاهة لنفسها ولاحتفل بها العلماء والادباء كيف لا وهي صديقة جنصن وممدوحة برك ووندهام ولأولت لها الولايم وتغنى الشعراء بمدحها ولكنها كانت تضطر ان تأتي بثياب سادجة لا كثياب الحرير التي كانت تلبسها الآن وان تعود بمركمة عادية لا كالمركمة الفاخرة التي آتت بها الآن ولكن شتات بين هذه السفاسف وبين ما يغذي النفوس ويطرب العقول

ولما طال زمان رقها نخل جسمها واصفر وجهها وخارت قواها وانضج لكل من رآها ان السقام تملك منها

وكانت الملكة على جانب من اللطف والرفقة واذا رأت من فرنس ما لا يسرها لم تنتهرها بل اكتفت باظهار عدم الرضى فلم تكن فرنس تشكو منها بل كانت تذكرها في يوميتها بالاحترام الواجب وتطنب في مدح كل لطف تراه منها حسبما جرت عادة الذين يكتبون عن الملوك من تعظيمهم حسناتهم . لكن لا يظهر ان الملكة كانت تكثر لصحة فرنس او تعباً براحتها على الاطلاق لانها رأت نخوها واصفرار وجهها ولم تهتم بالامر كأنها لم تكن تحسب احداً مريضاً الا اذا قطع الاطباء الرجاء منه

واخيراً اجتمعت فرنس بابيها واخبرته عن احوالها بالتفصيل فرثى لها وود ان ترجع الى

بيته ولكنه لم ير من اللياقة ان تترك خدمة الملكة وهذا الشرف الذي نالته ومرت الشهور بعد ذلك وهي تزيد ضعفاً ونحولاً والمأماً وتكثر من استعمال الادوية التي تسكن آلامها والملكة ترى ذلك بعينها ولكنها لا تعفيها من خدمتها . وشاع خبرها في البلاد فاغناظ قارئو كتبها من ابوها لانه قيدها بهذا القيد وكتب اليها مشاهير الكتاب يعزونها عن مصابها وجاء بعضهم اليها يوبخونها على تفريطها بصحتها وقال الاطباء لابيها انها ان لم تستعفت من خدمة الملكة فهي مائتة لا محالة . فلما رأى ان البلاد كلها قامت عليه تخطيطه وتسفه رأيه رضي ان تكتب ابنته كتاب الاستعفاء فكتبته بيد مرتجفة ورفعته الى الملكة فاخذته منها غير مستاءة ولكن مدام شولنبرج اقامت السماء والارض وهي تقول يا لثوفاحة يا قللة الادب كيف تجسر هذه الحمقاء ان تجلب العار والدمار على نفسها وعلى ابوها وذويها . من يكون في نعمة مثل هذه ويرفضها . الصحة . ما قيمة الصحة في جنب القيام في قصور الملوك . إماماً القصر واما القبر . أفي الدنيا مكان اشرف من قصر الملك فكيف تخرج هذه الحمقاء منه برضاها

ولم تقبل الملكة الاستعفاء وهي تحسب ان عدم قبولها له منةٌ منها تطوق بها جيد فرنس وابوها لكن الاطباء اصرروا على وجوب استعفائها واخبروا اباه صريحاً انها ان لم تخرج من القصر فلا يرجى شفاؤها . فاشفق عليها وكتب الى الملكة يطلب منها ان تعفي ابنته من خدمتها فبلغ الغيظ من مدام شولنبرج حداً يفوق تصوُّره . قالت فرنسس في يوميتها ولو كان في انكلترا سجن مثل الباستيل لطرحننا فيه انا وابي لارتكابنا هذه الجريمة . اما الملكة فوعدت بانها تعفيها من خدمتها بعد حين وضربت لذلك اجلاً لكنها لم تقم بوعدها وكرهت ان يذكرها به احد واخيراً قالت لها انها ستعفيها بعد اسبوعين ومن ثم لم تعد تعاملها بشيء من اللطف كما كانت تعاملها قبلاً . لا لانها فقدت رفيقة من مشاهير الكتاب ذوات الافكار الثاقبة والآراء الصائبة بل لانها كانت تحسب رعاياها بهمماً خلقوا لخدمتها وفرنسس من اقلهم كلفة ولم يخطر لها قط ان هذه الفتاة تركت لاجلها عملاً تكسب منه الوف الجنيهات في السنة عدا ما ينالها منه من الشهرة . لكن الملك خطر له ذلك وقال يجب علينا ان نقطع لها معاشاً بعد الخروج من خدمتنا وبعد اللثيا والتي اعطيت معاشاً مئة جنيه في السنة مقابل كل الخسائر التي تكبدتها والشقاء الذي احتملته

قال بورك « ولو كان جنن حياً حينما خرجت فرنسس من سجنها لاضاف فصلاً كبيراً الى شعره في اباطيل مطالب البشر » . ولم يمض عليها زمن طويل بعد خروجها حتى

عادت اليها صحتها وبهجتها فالتفت حولها مریدوها المعترفون بفضلها وساحت في البلاد طلباً للنزهة . وكثر المهاجرون الى انكترا حينئذ من الفرنسيين فالتقت بجامعة منهم في بيت احد اصدقائها وبينهم تليان ومدام ده ستابل ومسيو ده ناربون وصديقه الجنرال داربلاي وغيرهم من مشاهير فرنسا . وكان مدار احاديثهم على الحرية والدستور والحكومة الملكية الدستورية التي كانوا من انصارها فسرت باحاديثهم واقامت معهم وجعلت تدرس الفرنسية واحبها الجنرال داربلاي فافتقرت به وكانت الحكومة الفرنسية قد استصفت امواله كلها لكن زوجته الفت رواية جديدة لتنفق على البيت من دخلها فريحت منها اكثر مما ريجت من روايتها الاوليين . وتوسط لورستون ولافايت امر زوجها ليرد اليه منصبه في الجندية اما هو فاشتراط ان لا يؤمر بالاشتراك في حرب نثار على امة زوجته فرفض طلبه . وعادت معه الى فرنسا وولدها ولد درس في مدرسة كبرج واحرز قصب السبق في العلوم الرياضية وادركتها الوفاة سنة ١٨٤٠ وهي في الثامنة والثمانين من عمرها

تعليم البنات

محاورة بين رجل وامرأة

سمعنا بالامس ناظرة مشهورة بتعليم البنات وتهذيب اخلاقهن تشكو من ادخال تعليم الطبخ في احدى مدارس البنات العالية التي اُنشئت لتخريج البنات في فن التعليم . وبعد ايام سمعنا الحديث التالي بين رجل وامرأة

الرجل — بلغني ان اخذك اتمت دروسها في المدرسة ونالت الشهادة فهل تعلمت علم الطبخ المرأة — لا نريد ان تكون اختي طبخة ولو في قصر او فندق ولا معلمة لعلم الطبخ الرجل — ليس هذا مرادي ولكن المطبخ موجود في كل بيت و ينتظر منها اذا تزوجت ان تهتم بمطبخ زوجها وما يطبخ فيه

المرأة — انا لم اتعلم علم الطبخ وفي اقل من شهر عرفت كيف تطبخ اكثر الاطعمة و ينتظر من التي نتعلم في مدرسة عالية وبنفق والداها على تعليمها ان تقترن برجل يستطيع ان يستخدم خادمة تعني بطبخ مأكله واذا كان زوج المرأة لا يستطيع ان يستخدم طبخة ولا طبخة وجب عليه ان يكتفي بالساذج من الطعام الذي تستطيع كل امرأة طبخه ولو لم نتعلم شيئاً من علم الطبخ . ثم ان اكثر مواد الطعام حارت الآن من المصنوعات التي يصنعها اناس اختصاصيون فقد كانت المرأة تلتقط القمح وتدقّه وتغربله وتصلوه وتطحنه وتخله وتعجنه وتخبزّه وكانت

تغزل القطن والصوف وتسلكهما وتحوكهما وتفصل الثياب وتخيطنها وتقص الزيتون وتصنع الصابون وتعمل كل عمل تقريباً اما الآن فقلما تعمل شيئاً من ذلك لانه صار يعمل في معامل خاصة به بارخص ما عمله هي فتشتري الطحين مطحوناً او مخبوزاً والثوب منسوجاً او مخيطة وتشتري الزيت والصابون من غير ان تتعب في عملها وتشتري الجبن والسردين والكبيس وجانباً كبيراً من الاطعمة باقل مما تكلفها لو عملتها بيدها فعلى م تضع وقتها في تعلم ما لا ينتظر منها ان تعمل به . والطبخ صناعة يجب ان نتعلمها الطبائخ الكبار او معلمات علم الطبخ . والخياطة صناعة يجب ان نتعلمها الخياطات او معلمات علم الخياطة ولماذا لا نتعلم كل ابناكم السكافة والتجارة والحدادة والصبغة فقد كان آباؤكم يخصفون نعلم وينجرون ابوابهم ويصنعون آلاتهم ويصبغون ثيابهم

الرجل — على رسلك على رسلك فاني لم اقصد ان نتعلم اختك صناعة الطبخ بمذاخيرها حتى تصير « شف » في هوتل رنر او هوتل سسل بل ان نتعلم ما لا بد لها منه في بيتها اي ان يصير لها المام بما يطلب منها عمله في بيتها او مراقبة عمله كربة بيت المرأة — يا للعجب الم تر في جوابي السابق ما بقي بمرادك فاني انا لم اتعلم علم الطبخ ولا علم التفصيل والخياطة ومع ذلك استطعت ان ادبر بيتي كما ترى

الرجل — ولكن لو تعلمت اصول الطبخ العلمية اما كان يسهل عليك ان تعلمي اسباب ما يرتكبه الطباخ احياناً كثيرة من الخطاء اما بتركه اللحم حيث يئن ويفسد او بتجفيفه في الطبخ حتى يزول طعمه ويعسر هضمه . ولو تعلمت مبادئ التفصيل والخياطة لوفرت على زوجك نفقات كثيرة . ومتى استغنينا عن عمل الطعام كله في بيوتنا وخياطة الثياب كلها كما نستغني الآن عن ان نبني بيوتنا بايدينا لاتبقي المرأة مطالبة بشيء من ذلك . واني اشبه تعلم المرأة من اهل اليسار مبادئ علم الطبخ بتعلم زوجها مبادئ علم الزراعة اذا كان من اصحاب الاطيان الواسعة فانه لا يقصد بعلمه ان يصير فلاحاً يحرق الارض بيده ولا ناظر زراعة ينقطع للعمل بها بل ان يراقب اعمال نظار زراعته وفلاحيه ويرى ما فيها من الصواب والخطا ويساعدهم في الادارة والارشاد . فان رجلاً مثل هذا يستفيد من اطيانه اضعاف ما يستفيد جاره الذي لا يعلم شيئاً من مبادئ الزراعة ولا يعرف كيف يراقب عماله . هذا والذي اعرفه ان الطبخ علم كباوي تلذ معرفته كل احد ولا ثقل لذه تعلمه عن لذه تعلم الحساب والتاريخ والجغرافية فعلى م لا نتعلم نباتنا كما يتعلم تلك العلوم واذا قرن العلم بالعمل كانت اللذة اكثر والفائدة اتم . ومن هذا القبيل علم التفصيل والخياطة فانه

مبني على اصول هندسية لا نقلُ معرفتها لذة عن لذة علم الهندسة . وحبذا لو تعلمُ بناتنا كلهنَّ علم حفظ الصحة وتمريض الامراض وما يبينان عليه من التشريح والفيسيولوجيا فان المرأة هي الممرضة الحقيقية لا ولادها فاذا سارت في عملها على اصول تعلمها سارت مطمئنة غير مضطربة وقلَّ انشغال بالها الا بما يشغل البال حقيقة فتوفر على نفسها تعباً وقلقاً ونفقات كثيرة هذا هو مرادي فعسى ان يروق لحضرتك

قال الراوي ولم يتم الرجل حديثه حتى رأت امرأة تلك المرأة الفاضلة قد ابرقت وقالت له لا اجادلك في شيء من ذلك فاني ارى الحق اعلى من ان يعلى عليه . ودخل زوار غرباء فتغير الحديث

حفظ الطعام من الفساد

الطعام يحف من نفسه بالتبخر لان الحرارة تبخر الماء منه ولكنه قلما ينحل او يفسد من نفسه . فاذا انحل او فسد فيكون ذلك لان الميكروبات وقعت فيه واكثته او افسدته . ولا عيب على الطعام اذا كانت الميكروبات تأكلته وتفسده لانه اذا كان ممّا يتعذر عليها اكله وافساده فهو غير صالح للاكل والهضم لان عمل الهضم مثل عمل الميكروبات فالطعام الذي لا تستطيع الميكروبات ان تحله ولا ان تفسده لا يصلح لتغذية الانسان ولذلك فالوسائل التي تعمل للطعام حتى لا يفسد ولو وقعت عليه الميكروبات تجعل ذلك الطعام غير صالح للاكل . فحفظ الطعام يقوم بقتل الميكروبات التي فيه اذا كانت ممّا يفسده ومنعها من الوصول اليه واساليب الحفظ مختلفة اولها الحرارة لانها تقتل الميكروبات ولذلك فطبخ الطعام يفيد فائدة كبيرة بقتل الميكروبات منه ولكنه اذا كشف للهواء بعد ذلك او وضع في انية ملوثة باطعمة فاسدة اسرع اليه الفساد ثانية بل قد يصير اصلح للفساد ممّا كان قبل الطبخ لان الحرارة القليلة تساعد على نمو الميكروبات

وثانيها البرد الشديد وهو يقتل الميكروبات ولذلك ينقل اللحم الآن من استراليا واميركا الى اوربا من غير ان يفسد لانه يوضع في غرف مبردة جداً وثالثها المواد الكيماوية واشهرها واقدامها استعمال الملح الذي يلمح به اللحم والسمك فيحفظان شهوراً كثيرة

ورابعها التقديد او التجفيف الذي تحفظ به الفاكهة كالزبيب والتين اليابس واللحم المقدد وربما عدنا الى هذا الموضوع وفصلناه في فرصة اخرى

التطهير والمطهرات

التطهير في اصطلاح الاطباء ما يتخذ من الوسائل لازالة العدوى او جعلها غير فعالة .
والمطهرات خلاف مزيلات الروائح فهذه تحفي الرائحة فقط او تزيلها لكنها لا تزيل العدوى
وهي كذلك خلاف المعقمات فهذه تمنع نمو الجراثيم وتكاثرها . وجراثيم العدوى متى كانت في
الهواء والماء واللبن وغيره من السوائل تجتمع كالسحب فاذا كانت في الهواء مثلاً لا تمتصها
المطهرات الجامدة او السائلة كما تمتص الغازات ما لم تكن ملاصقة لها فيجب ان يطهر الهواء
الملوث بتمويته ولا فائدة من تعقيمه بالغازات المطهرة فانه اذا صار مقدار هذه الغازات فيه
كافياً لقتل الجراثيم صار الهواء غير صالح لتنفس الانسان فالآلية التي توضع فيها السوائل
المطهرة او التي تنبعث منها الغازات او الابخرة المهيجة ليس لها من فائدة غير تغيير رائحة الغرفة
وربما تضايق المريض من رائحتها . لكن للمطهرات الطيارة فائدة في تطهير الجدران والسقوف
وغيرها من الاماكن التي يصعب وصول السوائل اليها ولكي تتم هذه الفائدة يجب ان يكون
مقدارها كافياً لتشبيع هواء الغرفة التي يراد تطهيرها لان العدوى قد تكون مخفية في الشقوق .

وليس من السهل جعل الغرفة التي يراد تطهيرها محكمة السد فتخرج الغازات منها حالاً

وللمادة التي تكون العدوى عالقة بها اهمية كبرى في انتقاء المطهر اللازم ولذلك اخلفت
النتائج التي عملت لتجربة المطهرات فبعض هذه المواد تستنزف الاكسجين الذي يكون في
المطهرات قبل ان يؤثر الاكسجين في الجراثيم التي يراد قتلها . كذلك المواد الزلالية فانها تقي
الجراثيم من فعل بعض المطهرات كالسلياني وبرمنغنات البوتاس والكلور لكنها لا تقيها من
فعل الحامض الكبريتوس والحامض الفنيك فقد وجد بعضهم ان بصاق المسولين اذا
أضيف اليه ما يساويه من محلول السلياني على نسبة ١ الى ٥٠٠ وترك كذلك اربعاً وعشرين
ساعة بقيت العدوى فيه

وقد علم بالاختبار ان تأثير المطهرات يختلف باختلاف الجراثيم فالحامض الفنيك مثلاً
ضعيف الفعل بياشلس التيفويد وبويضات الباشلس الجري الذي يسبب التلثة الفارسية .
والسلياني افضل مطهر لازالة عدوى السل

ولما قربت المطهرات من مصدر العدوى كان فعلها اشد فلتنظافة البدن مثلاً وتغيير
الملابس فائدة كبيرة في وقاية الهواء من التلوث بالعدوى التي مصدرها الجلد كما في الجدري
والحصبة والحى القرمزية . واذا كانت المفرزات التي تخرج من الانف او الفم او الامعاء او

الثانية هي مصدر العدوى يجب ان توضع في آنية فيها محلول مطهر ثم تغطى حتى لا نتصل العدوى منها الى الهواء او الذباب وما اشبهه . اما الغبار فيجب ان يبلل بالماء قبل ازالته لئلا يتطاير في الهواء وننتصل العدوى منه اليه

ونور الشمس والهواء النقي من اهم الوسائل التي نتقى بها العدوى واكثر الجراثيم لا تعيش فيهما فنور الشمس يقتل ميكروب السل و بويضات ميكروب الجذرة حالا لكن فعله مقصور على سطح المادة التي تكون هذه الجراثيم فيها

والعدوى تزول لذاتها بتطرق الفساد اليها اي انها تحل كما تحل سائر المواد الآلية ففي الاحوال التي بتعذر فيها اتلاف العدوى كما لو اصاب بالطاعون البكري عدد كبير من الماشية وتعذر اتلاف العدوى التي في روثها يمكن تسهيل تطرق الفساد اليها بجمع الروث وتكديسه . ولا فائدة من وضع شيء قليل من المطهرات عليها فانه لا يكون كافيا لقتل الجراثيم وربما نشأ عنه بعض الضرر لانه يؤخر الفساد . ويستحسن تغطية اكوام الزبل بالتراب فانه يمنع الذباب عنه ويمتص الروائح الكريهة المنبعثة منه

اما المطهرات فاهمها هذه

١ . الحرارة . - وهي خير ما لدينا من المطهرات وهي اما جافة او رطبة فالجافة يستغرق نفوذها الى باطن الانسجة وقتا طويلا فتتلف الانسجة قبل ان تصل الحرارة فيها الى درجة تكفي لقتل الجراثيم وقد بطل استعمالها للتطهير

اما الحرارة الرطبة فاكثر فائدة فبويضات ميكروب الجذرة اشد الجراثيم مقاومة للمطهرات فاذا وضعت في الهواء المعتاد ورفعت حرارته الى الدرجة المئة من مقياس سنغراد ماتت في خمس ساعات فاذا كان الهواء مشبعاً بالبخار ماتت في نصف ساعة واذا جعلت في بخار حار خال من الهواء ماتت في خمس وثلاثين ثانية فالبخار المشبع يقتل الجراثيم كلها ويخلل الامتعة بسرعة لذلك نجد ان الاجهزة المعدة للتطهير فيها مكان منفصل توضع فيه الامتعة وتعرض للبخار وفيها مكان آخر لتجفيفها فتخرج جافة . ولا اكثر هذه الاجهزة آلة لتفريغ الهواء متصلة بها واذا لم تكن هذه الآلة موجودة يمكن الاستغناء عنها واخراج الهواء بمعالجة الاداة التي يدخل منها البخار والاداة التي يخرج منها اي بتفحمها نارة واقفالها اخرى حتى يخرج الهواء كله ولا يبقى غير البخار

والبخار يتلف الجلد ويثبت لطح الدم والمفرزات فيجب ان تنظف الملابس التي عليها شيء من هذه اللطخ بغمسها في الماء البارد وغسلها ثم يطهر الماء الذي غسلت به بالسلياني

اما الثياب البيضاء فيكتفى باغلائها وغسلها

٢ . الحامض الكربوليك . — ويقال له الحامض الفنيك والفينول وهو من المطهرات القوية لكنه لا يعول عليه كثيراً ويجب ان لا تقل نسبة المحلول منه عن خمسة في المئة ويقتضي التطهير به مقادير كبيرة منه . فبويضات مكروب الحمرة يقتضي قتلها به وضعها في هذا المحلول لا اقل من يومين اما الميكروب نفسه فانه يموت لساعته في محلول اضعف من هذا اذا اضيف مقدار قليل من الحامض الفنيك الى المواد الآلية كاللبن وقاها من الفساد زماناً طويلاً وقد علمنا ان الفساد يزول العدوى فيتضح من ذلك ان الحامض الفنيك اذا كان مقداره قليلاً لا يزول العدوى بل يحفظها وقتاً طويلاً . وفيه ايضاً خاصية اخرى فانه من المواد المتنجرة فلا يمضي عليه زمن حتى يزول بالتبخير فاذا لم تزل العدوى تماماً قبل تجزئ عادت الى الظهور

٣ . اكسيد الكبريت الثاني : — اذا حلّ هذا الغاز في الماء تحوّل الى حامض كبريتوس ومن خواصه انه يتحد مع الهيدروجين المكبرت والامونيا فيغيرهما . واذا اريد تطهير الهواء به يجب ان يحرق مقدار كبير من الكبريت في غرفة محكمة السد . وهو من المطهرات التي لا يعوّل عليها سواء كان الهواء رطباً او جافاً ومن خواصه انه يزول الصباغ عن الامتعة المصبوغة باصباغ نباتية كالنيل والفوة ويؤثر في المعادن ويتلف الصوف والجلد متى طال اتصاله بهما

اما المقدار اللازم منه لاشباع الغرفة به فيعرف من مقدار سعتها فان الرطل الواحد من الكبريت يولد نحو اثنتي عشرة قدماً مكعبة منه

٤ . الكلور . — يسهل استخراجهُ من كلوريد الكلس المعروف بمسحوق القصرة باضافة ثلاثة اجزاء من الحامض الهيدروكلوريك او الحامض الكبريتيك الى جزء من المسحوق ويجب ان يكون الحامض مخففاً قليلاً بالماء . والكلور يزول بعض الالوان ويؤثر في المعادن ما لم تطل بالفاسلين ويتلف الصوف اذا لامسه زمناً طويلاً . ومن خواصه شدة الفته للهيدروجين فيحل الماء مثلاً ويتحد بهيدروجينه ويطلق الاكسجين فهو من هذا القبيل من اشد مزيلات الزوائج لان الاكسجين المتولد حديثاً يوكسدها

٥ . برمنغنات البوتاسيوم هو غير سام وخالٍ من الرائحة ومن خواصه انه متى كان مذاباً في الماء عرف نفاد قوته بتغير لونه وفعله قائم بتأكسد المواد الآلية متى اتصلت به لكن المقدار اللازم منه وغلاء ثمنه يقفان في سبيل استعماله

بَابُ الْمُنَظَرِ

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناه ترغيباً في المعارف وإنهاضاً لهمهم ونهيّاً للاذهان . ولكن المهدة في ما يدرج فيه على اصحابه فنحن برأى منه كله . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمه ما يأتي : (١) المناظر والمظهر مشتقان من اصل واحد فهما نظرك نظيرك (٢) اما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيره عظيمها كان المعترف باغلاطه اعظم (٣) خير الكلام ما قل ودل . فالملامات الوافية مع الابهاز تستغار على المطولة

حب الشهرة

حضرة منشي المقتطف الفاضلين

لا يخفى ان حب التسامي ناموس من نواميس الطبيعة في الانسان وميل فطري اودعه الخالق لحكمة ارادها في حفظ كيانه وبقاء نوعه وربطه فيه برباط الشعور بالذمة من كل ما يضمن سلامة الحياة والتقدم في معارج الارتقاء . وقد اطلعت في بعض الاجزاء السابقة من مقتطفكم الزاهر على نبذة في غرور الاولاد انتقدتم الآباء الذين طلبوا اليكم ان تنوتوا بذكر اولادهم الذين فازوا في الامتحان المدرسي او امتازوا على الاقران زعماء ان ذلك يحملهم على الغرور والاعتماد بالنفس وموجب تكبرياتهم وتهاملهم في الدرس والاجتهاد . اما انا فارى ذلك بالعكس وهو ان المدح لامثال هؤلاء الطلبة الذين امتاز بعضهم على نخبة من شبان الانكليز اقرانهم هو اقوى عامل في انهاض الهمم وتزايد الحماسة وتقوية القوى العقلية والاميال النافعة التي تسير بهم الى نهج الفلاح هذا فضلاً عن الفائدة التي ينالها الآخرون ايضاً في انماء جرثومة الشهامة والذكاء واضرام جذوة الغيرة والرغبة الى تحدي الناجحين في ما كان سر نجاحهم . ولا ريب ان هذا الحب الفطري اذا صادفه تربية صالحة فتمت جرائمه وتآصلت في النفوس وطائده نهضت الهمم واستثارت العزائم من مكانها فدفعت اصحابها الى اعظم الاعمال واجل المآثر . اعتبر ذلك بالقواد العظام الذين ما خاضوا معارك القتال ومعامع الحروب برياطة جأش وعزيمة ثابتة الا لتعلموا اقدارهم وليزداد اعتبارهم ولتسير شهرتهم بين ام الارض اجمع . ولولا هذا الحب ما رأينا اساطين العلم والفلسفة والحكمة يصرفون الايام ويحيون الليالي بالمطالعة والدرس والتأليف والتصنيف وبغوصون

في عباب الابحاث وراء الاكتشاف والاختراع وما رأيتهم يندفعون الى هذه الاعمال
الجليلة الا عن نزعة طبيعية مصدرها حب الشهرة ولذة الاستطلاع انيس قربان

[المقتطف] لا نتذكر الآن اين وردت الكتابة التي اشار اليها حضرة الكاتب
ولكننا نتذكر الحادثة التي بنيت عليها ومن المحتمل اننا لم نذكر معها كلام التلميذ لايه لما بلغ
اباه خيره فوزهم وهو « ان فوزي هذا لا يعتد به ولا يبنى عليه حكم لانه كان من المحتمل
ان اسأل مسائل لا اعرفها لانني لا ادعي اني اعرف كل شيء وحيثئذ لا اكون الاول
ولا الثاني بل قد اكون تحت الوسط كثيراً »

ونود ان يكون لنجاح الذين ينجحون سبب آخر غير حب الشهرة وهو طلب النجاح لذاته
سواء رافقته الشهرة او لم ترافقه

اترى خطر على بال دارون وهو يجمع الحقائق والشواهد التي ألف منها كتاب اصل
الانواع انه انما يفعل ذلك طلباً للشهرة . او خطر ذلك على بال رصيفه ولس وهو حتى الآن
بود ان لا ينسب اليه فضل . اتري كان الدكتور كرنيلوس فان ديك يطلب الشهرة وهو يحيي
الليالي في المرصد الفلكي في بيروت . يرجح لنا انكم لو امعنتم نظركم في اكثر الذين اشتهروا
لرايتهم انهم لم يكونوا من طلاب الشهرة في الغالب بل كانوا من المدفوعين الى عمل ما اشتهروا
به عن رغبة فيه وان اكثر الذين طلبوا الشهرة فعلاً لم ينالوها او نالوا ما لم يدم منها

والبون شاسع بين الترغيب والتنشيط وبين المباهاة التي تحمل على الغرور وحب الظهور .
ولا يخفى انه يتعدى وضع قواعد مضطربة لهذه الامور لانها تتغير بتغير ملبساتها وانما تكون
الاحكام فيها حسب الاغلبية والغالب ان الذين يفلحون في اعمالهم لا يعملونها حباً بالشهرة
بل انقياداً لدافع في نفوسهم يدفعهم اليها وان الذين يمتازون على اقرانهم في المدارس
ويصفق لهم الناس ويمدحونهم قلما يفوقون سائر رفاقهم في ميادين العمل . وهذا كله ليس
مما قصدناه بالذات وانما قصدنا انتقاد ما يفعله بعض الآباء من مدح ابنائهم على صفحات
الجرائد اذا فعلوا ما يطلب من كل ولد فعله وفازوا في ما ينتظر منهم الفوز فيه . يا تينا الوالد
ويطلب منا ان ننشر ان ابنه نال دبلوما الطب مع انه واحد من خمسين نالوها مثله او نال
دبلوما الحقوق وهو واحد من الف نالوها مثله او فاز في امتحان الشهادة الثانوية كأنه لم يفز
احد غيره . ابشيط ذلك الولد بذلك واقل تفكير يجب ان يربه ان الاقتصار على ذكر اسمه
من بين سائر اقرانه وبعضهم يفوقه بمراحل هو الغرور والتضليل فاذا رضي بذلك ولم يل
والده عليه فقلماً يرجى منه ان يصير من فضلاء قومه

قبيلة الساكواند الفارسية

حضرة الاستاذين منشئي المقتطف

سلاماً واحتراماً وبعد فينا انا في خدمة سمو معز السلطنة السردار ارفع الشيخ خزل خان في محاربتة للجختيار بين في الاهواز وفد عليه وفود قبائل الفرس ومن جملتهم وفد قبيلة نسبي « السكاوند » وكان لباس رجال هذه القبيلة كثير الشبه بلباس رجال الاكليرس الارثوذكسي فعلى رؤوسهم القلانس لا يحسبها الرائي عن بعد الاقلانس كهنة الروم الا ان قلانس هؤلاء تصنع من قطعتين من الورق المقوى ويلبس عليها الجوخ تليسياً اما قلانس اولئك فتصنع من الصوف مباشرة على ذلك القياس والزي . ورجال السكاوند يتكون شعور رؤوسهم طويلة ولحاهم على طبيعتها فلا يشذبونها وكذلك اكليرس الروم الارثوذكس اما ملابسهم فجميعها سوداء فهناك البنطاون عريض الرجلين الى حد يحسبه الرائي ثوباً وفوقه « بالطو » اسود طويل ومن فوقها عباءة سوداء اشبه ما يكون بعباءة الكاهن الارثوذكسي العريضة الاكمام . ورأيت بعض رجال السكاوند يلفون مندبلاً اسود على قلانسهم واذكر ان الكهنة في اياي في حلب كانوا يلفون مندبلاً اسود على قلانسهم وبالاجمال اني كنت اذكر برجال السكاوند رجال الاكليرس الارثوذكسي ولا اشك ان بعض هؤلاء لو زاروا بازياهم مصر او سوريا لحسبهم الناس قسوساً ارثوذكسيين . فهل يعلم احد من قراء المقتطف كيف نقل كهنة الروم الارثوذكس زبهم عن السكاوند وما هي العلاقة بين قبيلة السكاوند الفارسية والكنيسة الارثوذكسية في القسطنطينية ان كان ثم علاقة ولا ارى من العبث الاخبار بان المسيحيين في العراق يلبس قسوسهم الطربوش والمندبيل الاسودين بشكل عمامة بسيطة قصيرة وهم قسوس الكلدان اما قسوس السريان والارمن فيلبسون القلانس ولكن على طراز ابعد شبيهاً من قلانس السكاوند وتفضلاً بقبول فائق احتراماتي

عن المعسكر الخزعلي العالي في الاهواز في ٢٣ مايو سنة ١٩١٢

السائح العربي

عبد المسيح انطاكي

وبعد كتابة ما تقدم جاءني احد الايرانيين فلفظ اسم القبيلة « ساكواند » وعلمت منه انها تسكن الجبال في ضواحي دسبول

القطن الرجيع

حضرة منشئي المقتطف الزاهر

قرأت في مقتطف يونيو ما كتبه حضرتنا سيد افندي نصر واسكندر افندي مشرفي جواباً على استفتائي المنشور في مقتطف مايو فاشكر لحضرتيهما فضلها واستميجها ببيان رأيي في موضوع الاستفتاء فاقول

في الارض الجيدة جنوبي الدلتا واطح بالذكمر مركز اجا دقيلية حيث يزعر الآن القطن الرجيع بكمية تزيد عن الجهات الاخرى كما يعرف من الاحصائيات الرسمية — لا يزراعون برسياً قبل القطن الرجيع بل يتركون الارض باثرة لحراثتها وتشميسها وتسميدها وتجهيزها لزراعة القطن زراعة بدرية

وفي الارض المنخطة شمالي الدلتا يفضلون زراعة البرسيم قبل القطن الرجيع ولذلك قلت في استفتائي الزراعي هل يختلف تفضيل زرع البرسيم او عدمه قبل القطن الرجيع باختلاف الجهات ؟

وقد ذهب سيد افندي الى تفضيل زرع البرسيم وذهب اسكندر افندي الى تفضيل اراحة الارض ولعل اختلاف رأييهما تابع لاختلاف المشاهدات التي شاهدها على نحو ما اشترت آنفاً

ولا بد لنا من اعتبار هذه المشاهدات كأساس للعمل على ان عدم ادائها لنا باسلوب علمي يبرز لنا النظر فيها بما يبدو لنا ترجيحاً وان كان بعضه ينقصه الدليل العلمي اقول : من المعلوم ان ارض شمالي الدلتا تحتاج الى الري اكثر من غيرها لتخفيف ذوب الاملاح السبجية فيها ان كانت مزروعة ولتنقيتها منها ان كانت باثرة كما ان الارض الجيدة العالية تستجيب خصبها وتنشع حيويتها باراحتها وتشميسها ولذلك يفضل فيها غالباً تركها باثرة بعد زراعة الذرة لفائدة زرع القطن التي تليها خلافاً للارض المنخطة فانه اذا طالت مدة منع المياه عنها « تفوخر » اي تتركز الاملاح في تربتها فتصيرها رخوة « ناعمة »

لذلك يمكن ان استنتج ان زرع البرسيم قبل القطن الرجيع يفضل في الارض المنخطة دون الارض الجيدة « بشرط ان تسمد هذه اذا لم تكن فائقة الخصوبة » خصوصاً ان تبوير الارض الجيدة يساعد على التبكير في زراعتها تبكيراً هو أئزم فيها منه في الارض المنخطة

ولتمام الفائدة اذكر هذه الملاحظة وهي ان التأثير المفيد لزراعة البرسيم في الارض المنخطة لا يقتصر فقط على تجديد خصبها بل يفيد في تحسين طبائعها ايضاً فاذا كانت الارض في حاجة لزراعة هذين الصنفين وكانت الظروف لا تسمح بها لاي سبب من الاسباب فيتلافى ذلك بتلوينها لتقوية اندماجها وتسميدها لتجديد خصبها
احمد الالفي

تربية الاولاد

حضرة منشئي المقتطف المحترم

رداً على ما ورد في مقتطف مايو من حضرة الدكتور حبيب مالك اقول اننا متفقان في الافكار واني معترف بما للام من التأثير على اولادها بتهذيبهم ومنعهم من العادات الرديئة ولكن الاولاد يخافون اباهم في بلادنا الشرقية اكثر مما يخافون امهم لانها اضعف منه وارق قلباً ولذلك لا تكون سلطتها عليهم مثل سلطته . ومن المقرر ان البيت للام وخرابه وعماره متوقف عليها ولكن السهر على سيرة الاولاد خارج البيت اسهل على الاب منه على الام واذا حاد الاولاد عن سبيل الاستقامة فالاب اقدر على تأديبهم من الام . والاب والام مسؤولان عن تربية اولادهم على حدٍ سوى امام الله والناس وحبها لم يدفعها الى ذلك فاذا فعلاً ما يطلب منها قبل ان يبلغ اولادها سن الوشد تمتعا بثمرة حسن تربيتهم
حبيب
ديميري بولاد

بالتقريظ والانتقاد

مسك الدفاتر للزراع والتاجر

تأليف حضرة محمود بك خاطر سكرتير سعادة ناظر المالية ومدرس فن مسك الدفاتر في المدرسة الزراعية العليا بالحيزة

مسك الدفاتر او حساب الدوييا او الطريقة المزروجة علم كبير الفائدة للتاجر والزراع ولكل من يتعامل بالاخذ والعطاء بل لا بد منه لكل احد لكي يسهل عليه ان يدبر امواله ويعرف كيف يدون دخله ونفقته . وهذا الكتاب من افيد ما وضع فيه لان مؤلفه زاول

تعليم هذا الفن فعرف بالاخبار ما يحتاج اليه الطلبة فائتبه وما يصعب عليهم فهمه فبسطة
واكثر لم من التمارين التي نتضع بها القواعد ويألف المرء العمل بها لان مجرد فهم القواعد
وحفظها لا يكفي للعمل بها بل لا بد من التمرن على العمل حتى يألفه العقل ويصير المرء
يعمله من غير كلفة

وقد طالعنا جانباً كبيراً من هذا الكتاب فوجدناه وافياً بالغرض المراد منه ويظهر لنا
ان المرء يستطيع ان يتعلمه من غير ارشاد استاذ اذا كان عارفاً بقواعد الحساب الاصلية وهذه
مزية كبرى له يزيد بها نفعه . فعسى ان يقبل عليه كل اهل الزراعة واصحاب الاعمال
والمناجر ويضبطوا دفاترهم بموجبه . ونحن نسدي مولفه الفاضل الشكر على هذه التحفة النفيسة

كلمات نبوليون

تعريب حضرة ابراهيم افندي رمزي

نبوليون اشهر رجال التاريخ بالاجماع ومن اشهر القواد ان لم يكن اشهرهم وقد وضع فيه من
المؤلفات اكثر مما وضع في غيره . ولم يكن يخطر لنا ان له من الحكم وجوامع الكلم قدر ما
رأينا في هذا الكتاب . ولقد احسن حضرة المغرب في اخراجها الى العربية لانها من الجواهر
النفيسة التي يغالي بها وزاد احساناً بما اثبتة قبلها من ترجمة نبوليون بل من مختصر تاريخه
نقلًا عما كتبه الدكتور كولير في كتاب حوادث التاريخ العظمى وهذا التاريخ المختصر يقع
في ثلاثين صفحة ولكنه جمع فاعى

اما الحكم وجوامع الكلم فوقعت في اكثر من مئة صفحة وهاك بعضها للدلالة على باقياها
لا اعرف حدًا لما استطيع انجازه من الاعمال
مثلي من الرجال لا يبطل جهده حتى يوارى في قبره
اني لا اجهل طريقة صنع شيء مما احتاج اليه فاذا لم اجد من يصنع بارود المدفع
صنعه بيدي

لا تبلغ الغايات الا بالعزم والمثابرة

من الناس من يعز وجلائل النجاح الذي نلته الى حسن حظي والتوفيق فقط ولكنهم
اذا ذكروا ما اصبحت من الخذلان قالوا انه لا غلاط اقترفتها . على اني اذا قدمت عن نفسي
حساباً علم الناس انني في الحالين انما كنت اعمل بقلبي وفؤادي طبقاً لمبادئ اعرفها

ما غلبني سوء طالعني بمثل ما غلبتني انانية رفقاؤني في الجيش وقلة شكرانهم
الحب شغلة الخلي الكسول وضيفة المحارب ومهبط الملك . اذا تملك الانسان الحب
تملكه الضعف

ليست فرنسا في حاجة الى ما يعيد من شأنها اكثر من حاجتها الى امهات صالحات
ان الفضل في ما بلغت وفعلت من عظام الامور انما هو لمبادئه والدي وحسن اسونها
ما اثقل صولجان الملك في يد ولدي من بعدي
واحسرتاه لو لذي اي شقاء اتركه له من بعدي واحسرتاه على طفل يولد ملكاً ثم لا
يجد الآن لنفسه وطناً

بين اواسط الناس سعادة تفوق سعادة اعاليمهم
قد يغفر الموت للانسان زلته ولكنه لا يصلحها
التسامح روح السعادة في الامة الرشيدة
كنت ايام سعادتي احسبني اعرف الرجال ولكن لم اكن ادري ان عرفاني بهم على
حقيقتهم انما كان في ايام محنتي

الرأي في فرنسا هو الكل في الكل ولكنه يدور حول الصغار
لا تعرف الامة الفرنسية كيف تحتمل المصائب . هذه الامة التي بذت الامم جميعها
شجاعة وذكاء لا تعرف الثبات في شيء الا في اب تهب الى مواقع القتال . والهزيمة
تفسد اخلاقها

ما الانكليز الا تجار وكل مجدهم في ثروتهم
تساد الحكومات بالحكمة والسياسة لا بالضعف ولا الخشونة
ان الحصافة وحسن التدبير في السياسة خير من الخديعة . اجل فان الدولاب الذي
كان يديره سوّاس العهد الماضي قد اصبح لا يليق بهذا الزمان على اني لا ادري لماذا نرجع
الى الخديعة اذا كان في استطاعة الانسان ان يتكلم بصراحة وجد . ان الرياء والمداجاة من
دلائل الضعف

والكلمات كلها على هذا النسق من البلاغة وحسن السبك . وقد اشار العرب في آخر
الكتاب الى المصادر التي اقتبست منها لكنه لم يذكر اسم جامع هذه الكلمات واقتصر على
ذكر اسماء مؤلفي الكتب بالعربية وحيداً لذكرها ايضاً بجزوفها الافرنجية . وقد زين الكتاب
بكثير من الصور فله الشكر الجزيل على هذه التحفة النفيسة

الخيل وفرسانها

كتاب الفه حاضرة الدكتور نجيب بك الخوري سر طبيب متصرفية جبل لبنان قال المؤلف «يحتوي هذا الكتاب ثمرة اعاب ثلاثين سنة قضيتها بين الخيل وفرسانها والبحث عن الجواد العربي والفروسية عند القبائل البدوية . . . وسافرت الى بلاد الافرنج ودرست كثيراً عن فرسان العرب وحيادهم وعن الاصل العربي لهذه الحيات المعروفة عندهم «بالدم النقي» الذي دخل بلادهم سنة ١٧٣٠ حفظوا مقامه واعلوا شأنه ولم يزل هناك صاحب المنزلة الاولى في الخيل . وزرت مدارس اوربا العليا كمدرسة صومير في فرنسا ومدرسة بنيردلو في ايطاليا ودققت في تعاليم الافرنج بهذا الفن ودخلت ميادينهم وشهدت سباقاتهم . . . وترجمت ما جاء في كتبهم الانكليزية والفرنسية والاطالية وجمعت اليها ما ورد عن فرسان العرب من الاقوال العلمية والشعرية . وبعد التجربة والامتحان والمقابلة بين الفروسية والفرسان في بلادنا وبلاد الافرنج توفقت الى وضع هذا الكتاب المحيط بكل ما يختص بالجواد كتاريخه وتركيب جسمه وعلم توليده وتحسين نسله وكيفية ركوبه وترويضه وتضمينه والمسابقة به وذكر اوصافه الحسنة وعيوبه وكل ما يتعلق به كالتغذية والبيطرة والسياسة وامراضه وعلاجه والكلام على عدته ولوازمه والمفضل منها والمعوّل عليه وزينته برسوم متقنة»

والكتاب ادبي وعلمي كانه اشترك في تأليفه اثنان اديب وطبيب فجد فيه القصائد الحسان في وصف الخيل والاسماء العربية لاعضاؤها ووصافها وما قيل في ذلك شعراً بل قد رُصّع بالمقامة الحمدانية لبديع الزمان الهمداني . ويملاً هذا القسم الادبي نحو تسعين صفحة من الكتاب . ومن ثمّ يبتدىء القسم العلمي منه وفيه كلام على اسنان الخيل ونزوها وولادتها وعلفها واسطبلاتها ومرباطها وعددها وترويضها والفروسية وانواع السير والصيد والسباق (وفي هذا الفصل كثير من الروايات العربية والاشعار) وبلي ذلك امراض الخيل وعلاجاتها وهي تملأ نحو خمسين صفحة وبها ثمة الكتاب

ولا يخفى ان القسم العلمي من هذا الكتاب هو المقصود بالذات وهو حافل بالفوائد والارشادات التي لا يستغني عنها اصحاب الخيل . وجبذا لو طبع الكتاب على ورق جيد ووضع له فهرس على حروف الهجاء حتى يسهل على طالب الفائدة ان يجد ما يطلبه فيه وذكرت مع اسماء الامراض العربية اسماءها الانكليزية او الفرنسية بحروف افرنجية ووضعت

معها الاسماء المصرية حيث تختلف عن الاسماء السورية فتكون الفائدة اتم لان البلادين تحتاجان الى كتاب في امراض الخليل على حدة سوى

بلاغة الانكليز

او مختارات لوبان تعريب محمد افندي السباعي

محمد افندي السباعي من المبرزين في التعريب من الانكليزية يختار الكتب الادبية والمقالات البليغة ويفرغها في قالب عربي فتأتي حسنة السبك انيقة الديباجة كأنه يتحدث بها اصحاب المقامات كقولهِ في غرفة المريض « ما بين مرض الحياة المزدهم وبين غرفة المريض — ما بين الضوضاء والضياء والحبور والسرور وبين الوحدة والافراد والوحشة والبعاد والعلّة والداء والالم والبلاء الأخطوة ربما سببها نفس من الهواء او هبة من الريح او غدوة من السحاب ومع سرعة هذا التغير ووشك ذلك الانقلاب فانه يتخيّل للانسان انه سيدوم ابداً . . . ولا يكتفي المرض الفجائي بقطعه سبل اللذات وسد ابواب المسرات حتى يحو من صحف الازهان عهودها بالمرّة فكأن الانسان ما رآها قط فيفقد طعم اللذة ويهب من احلامه الممتعة ويلزم الفراش وقد قصّت اجنحة افكاره وعريت افراس خواطره وانفبت رواحل امانيه وثاب عقله الى ما هو فيه من الشر والاذى وثبت فكره في ما الم به من ذلك الضيف الثقيل والطيف البغيض »

وقد اهدي الينا ثلاثة اجزاء من هذا الكتاب المستطاب فيها نحو اربع مئة صفحة فمنا الشكر لحضرة المغرب والناشر

كتاب الحال والمآل في سياسة ربّات الجمال — موضوعه الاساليب الواجبة في سياسة المرأة لتأييد السلام واستتباب الرّواء . تعريب حضرة عطية افندي حنا صاحب مجلة المنهل الروايات الشمسية — مجموعة روايات قصصية فكاهية معجزة مدبجة بالشعار الرائقة والمنظومات اللذيذة تأليف حضرة عطية افندي شمس

مسامرات الاديب في روايات البنّات والنصيب — لصاحبها حضرة ابراهيم افندي نجيب مناديلي

رواية احلام العاشقين — مترجمة من رواية شكسبير Midsummer Night's Dream بقلم حضرة عبد اللطيف افندي محمد

مصر وسورية — بحث سياسي انتقادي في تاريخ العلائق بينهما قديماً وحديثاً بقلم
حضرة بولس افندي مسعد وهو رسالة صغيرة ذكر فيها الازمنة التي كان فيها حكام مصر
يتولون سورية او حكام سورية يتولون مصر او تخضع البلدان للملك واحد وذلك من ايام
المصر بين القدماء الى الآن

باب المسائل

فتحت هذا الباب منذ أوّل انشاء المقتطف ووجدنا ان نجيب فيه مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة
بحث المقتطف. ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلة باسمه والقاؤه ومحل اقامته امضاءً واختماً (٢) اذا لم
يرد السائل التصريح باسمه عند ادراج سؤاله فليذكر ذلك لنا وبين حروفاً تدرج مكان اسمه (٣) اذا لم يدرج
السؤال بعد شهرين من ارساله اليها فليكرره سائلة فان لم ندرجه بعد شهر آخر نكون قد اهلناه لسبب كافٍ

والمرجح ان فيه خطأ او تحريفاً في النقل سببه
في ما نظن ان همبلت العالم الشهير قال « ان
الانسان يستطيع ان يحمل منه ما يكفيه
زاداً عدة ايام » وتركيب حبوب الكاكو
معروف وهو هذا

دهن	٥٠ في المئة
نشا	١٠ = =
مواد زلالية	٢٠ = =
ماء	١٢ = =
مواد جمادية	٠٤ = =
سلولوس	٠٢ = =
ثيوبرومين	٠٢ = =

والعبارة بالدهن والنشا والمواد الزلالية
والثيوبرومين فتكاد البزور تكون غذاءً كلها
ولكن الزبدة تقارب ذلك فان فيها من الدهن

(١) غذاء الكاكو

قليوب . سليم افندي شدياق قرأت
بالامس في جريدة البصير « ان في اميركا
الجنوبية نوعاً من الكاكو اذا اكل العامل
منه مرة استطاع ان يشتغل اسبوعاً بلا طعام »
فترجو ان تفيدونا هل هذا حقيقي وباي بلد
هذا النوع من الكاكو وما اسمه بالانكليزية
ج . الكاكو ثم شجرة ينبت في القسم
الاستوائي من اميركا وقد وصفناه بالتفصيل
في جزء ابريل الماضي صفحة ٣٨٤
ومنهُ تصنع الشا كولاتا واسمهُ بالانكليزية
Cacao او Cacao وهو من اسمه بلغة اهالي
المكسيك القدماء كا كواتل وسُمي لينوس
جنسه ثيوبروما اي طعام الالهة لكثرة ما فيه
من الغذاء ولكن ما قرأتموه عنه لا يصدق

نحو ٨٠ في المئة ومن الكاسين نحو ٤ في المئة ومن الماء نحو ١٢ في المئة . والجبن فيه من الدهن من ٢٠ الى ٤٠ في المئة ومن الكاسين من ١٥ الى اربعين في المئة وما بقي ماء وسكر ومواد جمادية . والبن يقارب ذلك ايضاً والانسان البالغ يحتاج في غذائه اليومي

الى ١٢٠ غراماً من الدهن و ١٩٠ غراماً من البروتينات و ٥٠٠ غرام من الكربوهيدرات فالكربوهيدرات يقوم مقامها النشاء وعليه فالخمس مئة غرام اللازمة منها تقتضي خمسة آلاف غرام من الكاكاو واذا حسبنا ان الدهن يقوم مقام الكربوهيدرات فلا يكفي العامل باقل من الف غرام الى الف وخمسمائة من الكاكاو في يومه

(٢) حشيشة الدينار

دمنهور . نجيب افندي فهمي . منذ ثلاث سنوات او اربع رأيت في المقتطف انكم تحثون المصريين على زرع النبات المسمى حشيشة الدينار الذي تستعمله المانيا في عمل البيرة . وقد عزمت على زرع هذا النبات ان كان لا يوجد مانع من زراعته ولا يضر الاطيان فارجو افادتي عن المسائل الآتية اولاً من اين يمكن الحصول على تقاوي هذا النبات وما مقدار ما يلزم منه للفدان

ج . تزرع حشيشة الدينار من فساتل صغيرة كما تزرع الفرولة (الشليخ) ولا بد من ان يؤتي بها من اوربا اولاً . وتزرع هذه

الفسائل في ترقيدة اولاً سنة من الزمان ثم تنقل الى الاطيان التي يراد زرعها فيها فتزرع رقعاً رقعاً في كل رقعة من ثلاث فساتل الى خمسة وبين كل رقعة والتي تليها ست اقدام وبين كل صف وآخر ست اقدام فيكون في الفدان ١٢١٠ رقع

(٣) شكل حشيشة الدينار

ومنه . هل له شبيه في النباتات المصرية ج . يشبه الفرولة بعض المشابهة ولكن يكون فيه بدل الاثمار كيزان تشبه اثمار الفرولة في شكلها غير انها مغلفة بقشور حرسفية متراكمة يكون لونها اصفر مسمرًا ورائحتها عطرية وطعمها مر عطري

(٤) المستعمل منها

ومنه . ما الذي يؤخذ منه لعمل البيرة ج . هذه الكيزان من النبات الاثني لان بعض النبات ذكور وبعضه اناث (٥) كيفية زرع

ومنه . ما كيفية زرع ورية وحصده وفي اي فصل من فصول السنة يزرع ج . يزرع كما تقدم وذلك في اكتوبر ونوفمبر ولكنه لا يحمل كيزانه الا في السنة الثانية ولا بد من شك السموك له ليتعرض عليها ولا بد ايضاً من تسميد الارض وخدمتها جيداً وحرثها او عزقها بين الخطوط وتبلغ نفقات حرث الفدان وتسميده وتسميكة وجمع الكيزان وتجفيفها نحو ٢٦

جنيتها ومنفصل كيفية زرعها وخدمته

(٦) محصول الفدان

ومنه . ما مقدار محصول الفدان

ج . نحو ثمانية قناير ثمن القنطار منها
نحو اربعة جنيهات

(٧) الارض الصالحة له

ومنه . هل يمكن زرع هذا النبات في

الاراضي المصرية من غير ان يتلفها وهل

تصلح له الارض البور او يلزم له ارض جيدة

ج . لا نرى انه يتلف الارض ولا بد

من ان تكون ارضه جيدة وتخدم جيداً ولكن

لا محل للتوسع في زراعته كثيراً لان مقطوعيته

محدودة فزمام زراعته في بلاد الانكليز نحو

خمسین الف فدان لا غير وثمان كل ما يرد منه

الى بلاد الانكليز نحو مليون جنيه في السنة

فاذا زرع في القطر المصري وجب ان تكون

زراعته ضيقة جداً

(٨) اسمه

ومنه . ما اسم هذا النبات بالانكليزية

والفرنسية

ج . بالانكليزية hop وبالفرنسية

houblon وباللاتينية Lupulus humulus

(٩) الفلسفة

الاسكندرية . يوسف افندي غبور .

ماذا يستفيد الباحث الاجتماعي من درس

الفلسفة وما هي الكتب التي يجب ان يدرسها

المبتدئ بالعربية والانكليزية

ج . اذا ذكرت الفلسفة على اطلاقها

اريد بها الفلسفة العقلية ومن كتبها في

العربية كتاب الدكتور دانيال بلس رئيس

المدرسة الكلية السورية الانجيلية السابق

واما في الانكليزية فلها كتب كثيرة جداً من

اشهرها كتاب سلي العقل الانساني في مجلدين

The Human Mind وكتاب جيمس

مبادي السيكولوجيا Principles of

Psychology في مجلدين ايضاً وكتاب ستون

في مجلدين . ويفيد درس الفلسفة العقلية

معرفة قوى العقل او النفس وكيفية اشتغالها

(١٠) آداب الانكليزية

ومنه . هل في الانكليزية كتاب حاوٍ

للمختار من اللغة على نسق كتاب ادبيات اللغة

العربية الذي تطبعه نظارة المعارف بمصر

وما اسمه

ج . لم نر الكتاب الذي تطبعه نظارة

المعارف بمصر لنعلم مرادكم تماماً ولكن كتب

المختارات في الانكليزية اكثر من ان تحصى

ومنها كل كتب القراءة في الدرجات العليا مثل

الكتاب الرابع والخامس والسادس والسابع

Fourth Reader, Fifth reader, etc.

من كل سلاسل القراءة فانها كلها مختارات

من مشاهير الكتاب ولا سيما العليا منها

(١١) جمعية ماسونية عربية

ولكسري ببفسلانيا . الخواجه نقولا ابراهيم

نصر . في هذه المدينة جمعية ماسونية على بابها

هذه العبارة « لا عالي الا الله » فهل هذه الجمعية عربية الاصل كما يقال وتنسب الى عمر بن الخطاب واذا كان الامر كذلك فما سبب انتشارها في الغرب اكثر من الشرق
ج . الماسونية المعروفة الآن لم تكن في زمن الامام عمر بن الخطاب ولم يكن عند العرب جمعيات ماسونية في العهد القديم . ويحتمل ان الجمعية التي تشيرون اليها ادبية منسوبة الى عمر الخيام لا الى الامام عمر ابن الخطاب فان لعمر الخيام مقاماً رفيعاً عند ادباء اوربا واميركا واندية منسوبة اليه

بَابُ الْأَحْجَابِ الْعَلِيَّةِ

تأثير الاعشاب في المزروعات

ذكرنا في جزء مارس الماضي انه ثبت بالامتحان ان الاعشاب التي تنمو حول الاشجار تضرها بافرازها مادة سامّة . اي ان جذور الاعشاب والنباتات التي تنبت في الارض حول الاشجار يتولد منها مادة سامّة تسمم التربة وتقلل اغذاء جذور الاشجار منها . وقد ثبت الآن بالامتحان ان الاعشاب تضر بغير الاشجار من المزروعات فامتنح فعلها بزرعة التبغ والطاطم والشعير فظهر ضررها واضحا في التبغ لان الذي تزلت المياه على ارضه من اعشاب مزروعة في آنية فوقها اصفر ولم ينم ربع ما نما التبغ الذي لم تزرع اعشاب في آنية فوق ارضه مع ان هذه الآنية اقيمت هنا كما اقيمت فوق الارض الاخرى . ولكن

اوجه القمر في شهر يوليو

الربع الاخير	يوم	ساعة دقيقة
٧	٦	٤٧ مساءً
١٤	٣	١٣ =
الربع الاول	٢١	٧ ١٨ صباحاً
البدر	٢٩	٦ ٢٨ =
القمر في الاوج	٢	٢ ٣٦ =
= الخسوف	١٥	٢ ٠٠ =
= الاوج	٢٩	٦ ٤٨ =

السيارات

عطارد والمريخ كوكبا المساء الشهر كله الزهرة غير ظاهرة لقربها من الشمس المشتري يغرب بعد نصف الليل زحل يشرق بعد نصف الليل

ظهر انه اذا كانت الاعشاب مزروعة في آنية

فيها رمل فضررها اقل جداً من الاعشاب المزروعة في ارض فيها تراب دلالة على ان المواد السامة او الميكروبات السامة تتولد في التراب اكثر مما تتولد في الرمل . وعليه فالارض الرملية تحتمل نمو الاعشاب فيها اكثر من الارض الطينية . وظهر ايضاً ان الشعير لا يُضر بنمو الاعشاب في ارضه ولعل ذلك يطلق على كل النباتات التي من فصيلته وهذا مطابق لما يجري عليه الفلاحون فانهم يعتقدون ان القمح والشعير يمتدان الاعشاب والاعشاب لا تضر بهما

صياد النحل

صياد النحل نوع من الذباب يلسع النحلة في نقطة بيضاء تحت ذقنها فيميتها وينقلها الى وكه طعاماً له ولصغاره . ويختار هذه النقطة دون سواها ويلسعها بها لان هناك العقدة العصبية التي تحرك في النحلة فتى لسعت هناك شل فوها ولم تعد تستطيع ان تعضه وقيته . فمن علم هذا الصياد الطعن في مقتل لا شفاء منه ولا مناص . والنحل امهر المهندسين فلماذا لم تفتق لها حيلتها وسيلة هندسية تبقى بها شرراً خصمها . وقد كرت القرون وصياد النحل يملأ اهراءه باجسامها ليغتذي بها والنحل لم تكتشف وسيلة للنجاة منه . ومتى قتل الصياد النحلة قبض عليها وجعل بدلكها الى ان يخرج

الستك الصناعي

غلا ثمن الستك (الصمغ الهندي او الكاوتشوك) في العام الماضي وما قبله غلوفاً فاحشاً جعل الكيماويين يبحثون عن طريقة يصنعونه بها صمغاً كما صنعوا غيره من المواد الطبيعية حتى يكون مثل الستك الطبيعي تماماً وارخص منه ثمناً . فتمكن الكيماويون الانكليز من عمله منذ اكثر من ثلاثة اشهر ولكنهم ابقوا اكتشافهم سرّاً الى ان بناوا به الامتياز من الحكومة وبعد ذلك اكتشف الاستاذ كارل هرس الالماني اسلوباً آخر لعمل الستك واعلن اكتشافه فاضطر الانكليز ان يعلنوا اكتشافهم ايضاً . والستك الصناعي خال من الشوائب وهو يصنع من النشاء وثمنه رخيص في جنب ثمن الستك الطبيعي والكيماويون الذين اكتشفوا طريقة عمله اكتشفوا ايضاً وهم يعملونه طريقة رخيصة لعمل الاسيتون السائل السريع الالتهاب وهو من اهم المواد الحربية

حامل داء النوم

ذكرنا غير مرة ان ميكروب داء النوم وجد في الذبابة المسماة تستس ولما كانت البلاد التي توجد فيها هذه الذبابة محدودة لم يعلم كيف يوجد هذا الداء احياناً في غيرها

ونزلت الى الارض سليمة وكرّر التجربة مراراً
اخرى فنجأت طبق المراد ولكن التجربة
الاخيرة التي جربها سنة ١٩٠٣ لم تفلح لان
الطيارة وقعت في الماء قبل ان طارت في الهواء
فهزأت الجرائد بها وعدلت الحكومة الاميركية
عن الاتفاق على هذه التجارب

غرق التيتانك

ظهر من البحث في غرف التيتانك ان
ست بواخر انذرتها بالتلغراف اللاسلكي
بوجود جبال الجليد في طريقها ومنها باخرة
انذرتها بذلك قبل اصطدامها بساعتين.
فكانت في سعة من الوقت لكي تحيد من
طريقها وتنجو ولكنها لم تعبأ بالانذار. والمهم
في ذلك ان العلم وضع في السفن الآت
آلات لتنذر بعضها بعضاً بالخطر قبل الوقوع فيه
وقد حقق بعض العلماء ان وجود جبال
الجليد في ماء البحر يؤثر في سير الجاريس
الكهربائية فيها ولا يبعد ان يستخدم ذلك
دليلاً على الدنو من جبال الجليد

نور الجباب

جاء في مجلة علم الحشرات الكندية
وصف انواع مختلفة من الجباب والتجارب
العديدة التي ظهر منها انه يقصد بنور الجباب
استدلال ذكورها على انثائها للزواج فاذا
كان الذكر طائراً ولمع نوره وكان على الارض
تحته انثى من نوعه لمع نورها ايضاً اجابة له

ولكن ثبت الآن ان ذبابة اخرى من نوع
هذه الذبابة تنقل هذا الميكروب ايضاً وهي
كثيرة الانتشار. وميكروب داء النوم يوجد
في حيوانات كثيرة بربة ولا يضر بها فاذا
لسعته الذبابة دخل الميكروب جسمها وتطور
فيه مدة اسبوعين فيصير مريضاً حتى اذا
لست انساناً نقلت اليه داء النوم

نجوم المجرة

يبحث الاستاذ شارليد في تأليف المجرة
وعدد ما فيها من النجوم فقسم السماء الى ٤٨
مربعاً متساوية وحسب في بعضها من ٣٠
مليون نجم الى ٢٥٠ مليون نجم وفي المربع
الذي فيه قطب المجرة بين ٦٠٠ الف نجم
ومليون نجم وان ابعاد هذه النجوم تختلف
بين ٦٠٠ سيريومتر و ١٤٠٠ سيريومتر.
والسيريومتر يعدل مليون مرة بعد الشمس
عن الارض

عيد الطيران

احفل نادي الطيران بوشنطون بعيد
اول آلة طيارة صنعها الاستاذ لغلي واطارها
في ٦ مايو سنة ١٨٩٦ فانه صنع طيارة وضع
فيها آلة بخارية تدبر مروحتها وكانت ثقيل
الطيارة وآلتها ٢٦ رطلاً وقوة الآلة حصاناً
واحداً فطارت دقيقة ونصف دقيقة طيراناً
حقيقياً وقطعت ٣٠٠ قدم يطيرانها هذا

جامعة كلكتا

خطب حاكم الهند العام لورد هاردينج في جامعة كلكتا فقال ان حكومة الهند قررت اعطاء اعانة سنوية مقدارها ثلثمائة الف ربية لاجل التعليم العالي فتتال جامعة كلكتا ٦٥٠٠٠ ربية منها اجوراً للاستاذة والمدرسين لترقية التعليم العالي وقررت اعطاء اعانة موقته مقدارها مليون وستمئة الف ربية تتال منها جامعة كلكتا اربع مئة الف ربية لانشاء ما يلزم فيها من المباني والمكاتب واعطاء اعانة خاصة قدرها مليون ربية لبناء بيوت لاقامة التلامذة في كلكتا ومليون ربية اخرى لانشاء المباني في دكان لاجل جامعتها وجملة هذه المبالغ ثلاثة ملايين وتسع مئة الف ربية او ٢٦٠ الف جنيه . ويظهر من ميزانية حكومة الهند للسنة الحاضرة انها تنفق على التعليم مليوناً و٤٧٠٠ جنيه وعلى المصلحة الطبية نصف مليون جنيه وقد قدرت ايراداتها في الميزانية ٨١ مليون جنيه ونصف مليون ومصرفاتها ٧٨ مليوناً ونحو ٧٠٠ الف جنيه

الاتحار في الصين

كتب بعضهم في مجلة دبلن ان الاتحار من امهل الامور على الصينيين وليس للموت والقتل عندهم شأن كبير فكثيراً ما كان

فيقع على مقربة منها وبلغ نوره فتحيه بلعان نورها فيدنو منها ولا يزال يدنو منها مهتدياً بنورها الى ان يصل اليها ولكن اذا كان الذكر والانثى من نوعين مختلفين فنوره لا يجعلها تظهر نورها كأنها تعلم انه ليس من نوعها . ومن الغريب ان الحباب التي تميز نور حباب اخرى ليس من نوعها تخدع بالنور الكهربائي فاذا اترت مصباحاً كهربائياً صغيراً عن بعد وجعلته ينير وينطفيء حالاً انخدعت به وحسبته نور حباب من نوعها فتلمع نورها جواباً له ولكن اذا ادنى المصباح منها لم تعد تخدع به . ونور الانثى لا يؤثر في الانثى ولا نور الذكر في الذكر . فلا شبهة اذاً ان نور الحباب من وسائل اهتداء الذكور الى الاناث للتزاوج وحفظ النسل اما سبب النور فمختلف فيه والمرجح انه حاصل من مادة زلاية فصفورية ثنائياً كسد بسهولة . وقد وضعت حباب في الاكسين السائل فلغ نورها بسرعة بضع ثوان ثم ماتت وبقي نورها يلغ ثم قل اشراقه واحمر لونه واخفى ولكن لما سخن الاناء الذي فيه الهواء السائل والحباب عاد النور يلغ مدة ولكن الحباب بقيت ميتة

وقد جفف الجزء الذي ينير ووضع في الهيدروجين فبقيت فيه قوة الانارة ١٨ شهراً وكانت تظهر منه كمارطوب بالماء ويزيد اشراقاً اذا رطب باكسيد الهيدروجين

حركة النظام الشمسي

قال الاستاذ كبل في مقالة له نشرها حديثاً ان الشمس وسياراتها جارية في الفضاء في جهة الجنوب الغربي من النسر الواقع على ١٠ درجات او ١٥ درجة منه بسرعة ١٢ ميلاً في الثانية من الزمان والنجوم سائرة ايضاً ولكن سرعاتها مختلفة فالخديشة منها تسير ١٢ كيلومتراً في الثانية والقديمة ٣٤ كيلومتراً والمتوسطة ٢٨ كيلومتراً وشمسنا من المتوسطات في عمرها وسرعها ١٩ كيلومتر في الثانية اي اقل من متوسط سرعة النجوم التي من نوعها

ولبور ريط

توفي المستر ولبور ريط بالخمى التيفويدية في الثلاثين من شهر مايو الماضي وهو في الخامسة والاربعين من عمره . ولا يخفى على قراء المقتطف انه هو واخوه اورقل ريط حققا امر الطيران بادارة مروحة الطائرة بألة مثل آلة الاوتومويل ومن ثم تحقق حلم الاقدمين وثبت التحقيق العلمي الذي قال به الاستاذ لنغلي . ولما منحه هو واخوه وسام لنغلي سنة ١٩١٠ اعترفوا ان اعتقاد لنغلي بإمكان الطيران هو الذي جعلها يجربان تجار بها الاولى فيه

ملوكهم يأمرؤن الواحد منهم ان ينتحر بشرب السم فيشر به غير هياب . وقال الكاتب انه رأى جماعة من المحكوم عليهم بالقتل بقادون الى حيث تقطع رؤوسهم فطلب واحد منهم من السياف ان يوقفه في آخر الصف حتى لا يصل الدور اليه الا بعد ان يتم تدخين سيكارتة . وقال انه لما شاع ان ادارة سكة الحديد تعطي دية من يقتل فيها صار البعض يأتون من بلاد بعيدة ويعرضون انفسهم للقتل حتى تعطي ديتهم لا قاربهم . فاضطر مديرو سكك الحديد ان يطلوا اعطاء الدية لمن يقتل بها فقلت حوادث القتل

درجات صهر المعادن

ظهر من تقرير الدكتور داي ان درجات الحرارة التي تصهر عندها المعادن وجدت بعد التدقيق هكذا

الكرموم يصهر عند الدرجة	٣٢٠,٨
الزنك	٤١٩,٣
الانتيمون	٤٢٩,٨
الفضة	٩٦٠
الذهب	١٠٦٢,٤
النحاس	١٠٨٢,٦
النكل	١٤٥٢,٢
البلاديوم	١٥٤٩,٢
البلاتين	١٧٥٢,٠

فهرس الجزء الاول من المجلد الحادي والاربعين

ضربة الليمون (مصورة)	١
ملك الانكليز وعمل الملوك	٥
الانسان ابن المشقة . لاسعد افندي داغر	٩
البنوك واستثمار الاموال	١٦
خلع عبد الحميد	٢١
الدفع العام والظواهر الطبيعية والفلكية . لجميل افندي صدقي الزهاوي	٢٦
السم في الدسم	٣٤
انجائز وافعالها	٣٧
الجازبية ومكتشفها	٤٠
حيوانات الجيزة (مصورة)	٤٥
وصف الطبائع لثيوفراستس . لسليم افندي عواد	٥٤
تاريخ الابحاث الطبية	٥٦

باب الرياضيات * تربيع الدائرة . المصطلحات الهندسية	٦٢
باب الزراعة * زراعة القطن . المحشر السودا . البرسيم ودود القطن . تجارة البيض . مرض الفراخ . القطن البعلي	٦٨
باب الصناعة * الاصباغ المعدنية . تصوير الشمس الملون . طريقة جديدة للتصوير الشمسي الملون	٧٥
باب تدبير المنزل * مدام دار بلاني (مصورة) تعليم البنات . حفظ الطعام من الفساد . التطهير والمطهرات	٧٨
باب المراسلة والمنظرة * حب الشهر . قبيلة الساكواند . القطن . الرجيع . تربية الاولاد	٨٧
باب التقريظ والانتقاد * مسك الدفاتر الزارع والتاجر . كلمات نوابون . النخل وفرسانها . بلاغة الانكليز . كتب اخرى	٩١
باب المسائل * وفيو ١١ مسألة	٩٦
باب الاخبار العلمية * وفيو ١٥ نبذة	٩٩